

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

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

Stoffname / Handelsname: **Salzsäure 36 %**  
Index-Nr.: siehe Abschnitt 3.2  
EG-Nr.: siehe Abschnitt 3.2  
CAS-Nr.: siehe Abschnitt 3.2  
REACH-Registrierungsnr.: siehe Abschnitt 3.2  
**Andere Bezeichnungen:** Chlorwasserstoffsäure, E 507

**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**

Siehe hierzu: Expositionsszenarien unter [www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien](http://www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien)

Identifizierte Verwendungen:

U. a. Verwendung als Zwischenprodukt; Formulierung und (Um-)Verpackung; Verwendung für verschiedene Anwendungen z. B. Beizen von Metallteilen, Regeneration von Ionenaustauschern, pH-Einstellung bzw. Neutralisation; Laborchemikalie

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

Bisher liegen uns keine Informationen zu den identifizierten Verwendungen, von denen abgeraten wird, vom Lieferanten vor.

**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      (24h Mo – So)

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

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1B - H314;  
Spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition): Atemwege, Kategorie 3 - H335;  
Korrosiv auf Metalle - H290

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

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

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

**Piktogramme:**

GHS05\*\*  
GHS07



**Signalwort:** Gefahr

**Gefahrenhinweise:**

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

**Sicherheitshinweise:**

P102\* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P406 In korrosionsbeständigem Behälter oder in Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.  
P501\* Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

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

\*\*)  
**Hinweis zur Kennzeichnung:**  
Dieses Piktogramm kann gemäß GHS/CLP-VO Art. 33 (3) durch das entsprechende ADR-Symbol (s. Abschnitt 14) ersetzt werden.

**2.3 Sonstige Gefahren**

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.  
Keine weiteren Informationen verfügbar.

**3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.1 Stoffe**

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Gemisch.

**3.2 Gemische**

**Bestandteile des Gemisches:**

Stoffname:	Salzsäure ... %
Molmasse: 36,461 g;	Summenformel: HCl
EG-Nr.:	231-595-7
CAS-Nr.:	entfällt
Index-Nr.:	017-002-01-X
REACH-Registrierungsnr.:	01-2119484862-27-XXXX
Anteil:	ca. 36 %

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 1B, H314  
Spezifische Zielorgantoxizität (einmalige Exposition): Atemwege, Kategorie 3, H335  
Korrosiv auf Metalle, Kategorie 1, H290



Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:  
Bisher liegen uns keine Informationen zu Zusatzstoffen und Verunreinigungen vom Lieferanten vor.

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

#### Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten (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:

Nicht versuchen, das Unfallopfer zu retten, bevor geeigneter Atemschutz angelegt wurde (s. Abschnitt 8). Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort Atemspende oder Gerätebeatmung, ggf. Sauerstoffzufuhr. Sofort Arzt hinzuziehen.

#### Nach Hautkontakt:

Sofort mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Geschädigte Hautareale steril abdecken. Sofort 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 (Perforationsgefahr). 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 schwere Augenschäden. Weiterhin mögliche Symptome: Schmerzen, Tränenfluss, Rötung. Irreversible Schäden und Erblindung möglich.

Einatmen: Reizt die Atemwege. Nach der Exposition können ernste Schäden verzögert eintreten. Weiterhin mögliche Symptome: Reizungen der Atemwege, Husten, Lungenödem.

Hautkontakt: Verursacht schwere Verätzungen. Weiterhin mögliche Symptome: Schmerzen oder Reizung, Rötung, Blasenbildung, Verschorfung (weißer Schorf).

Verschlucken: Kann Verätzungen an Mund, Rachen oder Magen verursachen. Weiterhin mögliche Symptome: Magenschmerzen. Perforationsgefahr.

Siehe auch Abschnitt 11.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung, Dekontamination, Vitalfunktionen. Bei Einatmen können Symptome verzögert eintreten. Die betroffene Person muss möglicherweise 48 Stunden unter ärztlicher Beobachtung bleiben.

Siehe auch Abschnitt 11.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

**5.1 Löschmittel**

Geeignet: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl.  
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignet: Wasser nicht im Vollstrahl einsetzen.

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

Die Substanz ist nicht brennbar und wirkt nicht brandfördernd.  
Bei Metallkontakt kann sich Wasserstoffgas bilden (Explosionsgefahr!). Im Brandfall können entstehen: Chlorwasserstoffdämpfe, giftige und gesundheitsschädliche chlororganische Verbindungen.  
Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen. 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. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften zurückgehalten und entsorgt werden. 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 gegen den Wind in Sicherheit bringen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Aerosolbildung vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Aerosole / Dämpfe nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Säurebeständige Schutzausrüstung empfohlen. 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 Polizei und Feuerwehr benachrichtigen.

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

Bei Auslaufen von größeren Mengen: Eindeichen und abpumpen oder in eine Abwasserbehandlungsanlage spülen. Restmengen mit flüssigkeitsbindenden Materialien (trockene Erde, Kieselgur, Sand, Vermiculit oder gemahltem Sandstein) aufnehmen und in geschlossenem Behälter der Entsorgung zuführen. Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen mit Wasser, ggf. unter Zusatz 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 / Hinweise zum sicheren Umgang**

Für anwendungsspezifische Informationen über Risikomanagementmaßnahmen muss/müssen das/die Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.  
Explosionsgefahr besteht bei Kontakt mit einigen Metallen und Wasser durch Bildung von Wasserstoff.

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015  
Gültig ab: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Behälter, wenn nicht in Gebrauch, dicht geschlossen halten. Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz tragen. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes. Aerosolbildung vermeiden. Dämpfe nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden.

**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 Arbeitende 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**

Polyester, Polypropylen (PP), Polyethylen (PE), Stahl gummiert.

Möglichst im Originalbehälter aufbewahren.

Von Laugen und unedlen Metallen (z.B. Eisen, Zink, Aluminium) fernhalten.

Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren.

Nicht mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen lagern.

Weitere Hinweise zur Getrennt- bzw. Zusammenlagerung siehe TRGS 510.

**Lagerklasse TRGS 510:** 8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

**Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:**

Keine Informationen verfügbar.

**8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutz-ausrüstung**

**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, TRGS 903;

**BGW:** Keine Grenzwerte festgelegt.

EU: IOELV: TWA: 8 ppm; 5 mg/m<sup>3</sup>

STEL: 15 ppm; 10 mg/m<sup>3</sup>

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 (l)

- 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: 15 mg/m<sup>3</sup>

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

DNEL Arbeiter  
Langzeitwert

Inhalativ – lokale Effekte: 8 mg/m<sup>3</sup>  
kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)  
Dermal: Keine quantitative Bewertung möglich.  
Inhalativ – systemische Effekte: 15 mg/m<sup>3</sup>  
Inhalativ – lokale Effekte: 8 mg/m<sup>3</sup>  
kritischster Endpunkt: Irritation (Respirationstrakt)

**PNEC**

Süßwasser	0,036 mg/l
Meerwasser	0,036 mg/l
Sediment (Meerwasser)	Nicht relevant.
Boden	Nicht relevant.
Kläranlage	0,036 mg/l

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienen 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. / Schutzmaßnahmen sind auf die Art und den Umfang der Verwendung abzustimmen (Gefährdungsbeurteilung).

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter [www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien](http://www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien).

### 8.2.1 Geeignete technische Schutzmaßnahmen

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Wenn bei der Arbeit Rauch, Gas, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzen zu halten Säurebeständiger Fußboden. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen. Elektroinstallation wegen erhöhter Korrosionsgefahr regelmäßig überprüfen.

### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfehlung: Schutzkleidung, bei möglichem Produktkontakt (z.B. Probenahme, Produktaustritt): Vollschutz- oder Chemikalien-Schutzanzug..

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

#### Augen- / Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille nach DIN/EN166.

#### Hautschutz

Mit Handschuhen arbeiten. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

#### Handschuhe

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Handschuhmaterial: Butylkautschuk IIR - Schichtstärke  $\geq$  0,5 mm; Durchbruchzeit  $\geq$  480min.  
Nitrilkautschuk - NBR: Dicke  $\geq$  0,35mm; Durchbruchzeit  $\geq$  480min.  
Fluorkautschuk - FKM: Dicke  $\geq$  0,4mm; Durchbruchzeit  $\geq$  480min.  
Polyvinylchlorid - PVC: Dicke  $\geq$  0,5mm; Durchbruchzeit  $\geq$  480min.  
Polychloropren - Schichtstärke  $\geq$  0,5 mm

Empfehlung: Kontaminierte Handschuhe entsorgen.

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer): >480 min.

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

**Atemschutz**

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei kurzzeitiger Exposition oder im Schadensfall: Filtergerät (DIN EN 141) mit Filter Typ E (DIN EN 14387, Kennfarbe gelb). Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät für Notfälle bereithalten.

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190) zu entnehmen.

**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. Emissionen in die Atmosphäre begrenzen, siehe auch Abschnitt 15.

Sämtliche Informationen zu relevanten Expositionsszenarien einschließlich Verwendungsbedingungen und Risikomanagementmaßnahmen finden Sie unter [www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien](http://www.hedinger.de/de/apotheken/expositionsszenarien).

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

Aussehen

- Aggregatzustand:	flüssig
- Farbe :	farblos bis gelblich, klar
Geruch :	stechend
Geruchsschwelle :	Keine Information vorhanden
pH-Wert :	< 1 bei 300 g/l, 20 °C
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt :	ca. - 35 °C
Siedebeginn und Siedebereich :	ab ca. 42 °C ist HCl 36% unbeständig.
Flammpunkt :	nicht anwendbar
Zündtemperatur	nicht anwendbar
Entzündbarkeit:	Die Substanz ist nicht brennbar und wirkt nicht brandfördernd.
untere Explosionsgrenze:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
obere Explosionsgrenze:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
Dampfdruck :	190 mbar (HCl 36 %, 20 °C)
Relative Dampfdichte :	1,03 (Dichteverhältnis Chlorwasserstoff-Luft-Gemisch zu trockener Luft; rauchende Salzsäure)
Dichte:	1,1837 g/cm <sup>3</sup> HCl 36% bei 20°C
Löslichkeit(en) :	Mit Wasser vollkommen mischbar.
Verteilungskoeffizient	
n-Octanol/Wasser :	log Pow: - 0,25
Selbstentzündungstemperatur :	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Zersetzungstemperatur :	ca. 42 °C bei 1013 hPa. Oberhalb dieser Temperatur sind nur Lösungen mit geringerem HCl-Gehalt beständig.
Viskosität dynamisch:	1,74 mPas bei 20 °C; ca. 30 % HCl-Gehalt

**9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren Informationen verfügbar.

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

Chemisch stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen. Heftige Reaktion mit Laugen (Neutralisierung), Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Alkalimetallen, konz. Schwefelsäure; Kaliumpermanganat.

**10.2 Chemische Stabilität**

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

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

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit: Alkalimetallen, konz. Schwefelsäure; Kaliumpermanganat.

Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:  
Metallen (z. B. Eisen, Aluminium, Zink und Zinn), starken Laugen, Fluor, Basen, Oxidationsmitteln, Metallcarbiden; Calciumhydrid; Formaldehyd; Kupfersulfid; Lithiumsilicid; Metalle; Natriumhydrid; Natriumhypochlorit und seinen Lösungen (Natronbleichlauge); Silanen; Vinylmethylether; Oxidationsmitteln.  
(Quelle: GESTIS)

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Hitze, starke Erwärmung.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Basen, Metalle, Oxidationsmittel, Säuren, Fluor, Vinylacetat, Hypochlorit.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Chlorwasserstoff, Chlor, Wasserstoff.

**11. Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

(bezogen auf Reinsubstanz Chlorwasserstoff):

LD <sub>50</sub> Ratte, oral:	ca. 237 mg/kg;	(verdünnte wässrige Lösung)
LD <sub>50</sub> Kaninchen, oral:	900 mg/kg;	
LD <sub>50</sub> Kaninchen, dermal:	> 5 010 mg/kg;	(wässrige Lösung)
LC <sub>50</sub> Ratte, männlich, inhalativ:	3124 mg/l;	4 h

**Primäre Reizwirkung:**

Nach Einatmen: Reizerscheinungen an den Atemwegen.  
Nach Verschlucken: Bei Verschlucken Schädigung von Mund, Rachen, Speiseröhre und GI-Trakt sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens. Nach einer Latenzzeit: Herz-Kreislaufversagen.  
Nach Hautkontakt: Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.  
Nach Augenkontakt: Starke Ätzwirkung mit Gefahr ernster Augenschäden. Erblindungsgefahr!

**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 (NOAEL)  
**Zielorganspezifische Toxizität – einmalige Exposition:**  
Expositionsweg: Einatmen; Kategorie 3: Reizung der Atemwege.

**11.2 Weitere Hinweise****Subakute, subchronische und Langzeittoxizität (Chlorwasserstoff):**

LOAL 10 ppm; Applikationsweg: inhalativ, Testsubstanz: Gas.  
Spezies: Ratte, männlich/weiblich bzw. Maus, männlich/weiblich  
Dosierungen: 0 - 10 - 20 - 50 ppm; Expositionsdauer: 90 d;  
Häufigkeit der Behandlung: 6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche.  
RTECS: MW 9620000

**12. Umweltbezogene Angaben**



**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

**12.1 Toxizität**

**Akute aquatische 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/l
96 h LC <sub>50</sub> (Lepomis macrochirus (Sonnenbarsch); pH = 3,25 – 3,5):	20,5 mg/l
96 h LC <sub>50</sub> (Cyprinus carpio (Karpfen); semistatisch):	4,92 mg/l Methode: OECD 203

Toxizität bei wirbellosen Arten:

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

Algentoxizität (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**

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

**12.6 Andere schädliche Wirkungen**

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). Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden. Kleinmengen in Sammelbehälter für flüssige anorganische Rückstände geben. Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften und mit Gefahrenpiktogrammen und den H- und P-Sätzen zu versehen und dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Beachtliche Rückstandsmengen des Abfallprodukts sollten nicht über den Abwasserkanal entsorgt werden, sondern in einer geeigneten Abwasserbehandlungsanlage behandelt werden. Überschüsse und nicht zum Recyceln geeignete Produkte über ein anerkanntes

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen. 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  
Europäischer Abfallkatalog (EAK)  
Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)

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

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

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

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

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

ICAO/IATA-Klasse: 8  
UN/ID-Nummer: 1789  
Verpackungsgruppe: II  
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**

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

WGK 1 – schwach wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Chlorwasserstoff, Stoff-Nr. 238)

**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft**

Kapitel 5.2.4 Gasförmige anorganische Verbindungen, Klasse III: Im Abgasstrom dürfen folgende Werte nicht überschritten werden:

Im Massenstrom: 0,15 kg/h

Massenkonzentration: 30 mg/m<sup>3</sup>**Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten**

Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,

Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,

Verordnung 2015/1011/EU zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenausgangsstoffen,

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 2000/39/EG zur Festlegung einer ersten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG

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).

**Grundstoffüberwachung/Drogenausgangsstoffe:**

Rechtsgrundlagen:

EG-Verordnungen 273/2004, 111/2005 und 2015/1011

Schwellenwert 100 kg/Jahr.

**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 (EG/92/85/EWG) beachten.

BG Chemie:

BGI 536: „Gefährliche chemische Stoffe“ (ehemals M 051)

BGI 564: „Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen“ (ehemals M 050)

BGI 595: „Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe“ (ehemals M 004)

BGI 623: „Umfüllen von Flüssigkeiten“

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 190: „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ (vorherige ZH 1/701)

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)

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für Chlorwasserstoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**16. Sonstige Angaben****Änderungen:** wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

Gültig ab: 21.08.2015

**Änderungen gegenüber der letzten Version:**

- Anpassung an VO (EU) 2015/830
- Abschnitt 15: Neuregelung zu Grundstoffüberwachung/Drogenausgangsstoffe

**Abkürzungen:**

- AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
- BGW: Biologischer Grenzwert
- DNEL: Derived No Effect Level
- IOELV: Indicative Occupational Exposure Limit Values
- NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health (USA)
- NOAEL: Lowest dose/concentration associated with an adverse effect
- OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
- PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch
- PNEC: Predicted No Effect Concentration
- RTECS: Registry of Toxic Effects of Chemical Substances
- 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 Gefahrenhinweise auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird****Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge:**

- 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 zugeordneten Sicherheitshinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:**

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P234: Nur im Originalbehälter aufbewahren.
- P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P261: Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
- P264: Nach Gebrauch (zu waschende Körperteile vom Hersteller anzugeben) gründlich waschen.
- P271: Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
- P280: Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
- P301 + P330 + P331: BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
- P303 + P361 + P353: BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
- P304 + P340: BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
- P305 + P351 + P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
- P312: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
- P321: Gezielte Behandlung (siehe ..... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
- P363: Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
- P390: Verschüttete Mengen aufnehmen um Materialschäden zu vermeiden.
- P403 + P233: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
- P405: Unter Verschluss aufbewahren.
- P406: In korrosionsbeständigem Behälter oder in Behälter mit korrosionsbeständiger Auskleidung aufbewahren.
- P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

**Weitere Informationen**

**SALZSÄURE 36 %**

Überarbeitet am: 21.08.2015

Gültig ab: 21.08.2015

Ersetzt Version 016

**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.

**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