

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

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

- 1.1 Produktidentifikator

- **Handelsname:** Salzsäure 31% techn. EN 939

- **Artikelnummer:** 1002307125000

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

Zu Einzelheiten der identifizierten Verwendungen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 siehe Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung

- Verwendungen, von denen abgeraten wird

Jegliche Verwendung unter Aerosol Bildung, Dampffreisetzung (>10 ppm) oder in Verbindung mit dem Risiko von Spritzern an die Augen/auf die Haut, welcher Arbeiter ohne Atemschutz, Augen- oder Hautschutz ausgesetzt sind.

- 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

- Hersteller/Lieferant:

Staub & Co. - Silbermann GmbH

Ostendstraße 124

D-90482 Nürnberg

Tel.: 0911 / 5482 - 0

Fax: 0911-5482 -119

Mail: info@staub-silbermann.de

- Auskunftgebender Bereich:

Abteilung HSE

e-Mail: sdb@staub-silbermann.de

- 1.4 Notrufnummer:

Beratungsstelle bei Vergiftungen, Mainz

Tel. 0 61 31 / 19 240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Met. Corr.1 H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Skin Corr. 1A H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

- 2.2 Kennzeichnungselemente

- Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- Gefahrenpiktogramme



GHS05 GHS07

- Signalwort Gefahr

- Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Salzsäure

- Gefahrenhinweise

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 1)

- Sicherheitshinweise

- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
 P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
 P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
 P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 P321 Besondere Behandlung (siehe auf dieser Kennzeichnungsetikett).
 P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
 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 Gemische**- Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.**- Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 7647-01-0 EINECS: 231-595-7 Reg.nr.: 01-2119484862-27	Salzsäure	Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1B, H314; STOT SE 3, H335	25-50%
------------------------------------------------------------------	-----------	---------------------------------------------------------	--------

- zusätzl. 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:**

Selbstschutz des Ersthelfers (Körper-, Augen- und Atemschutz).
 Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
 Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

- nach Einatmen:

Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z. B. Dexamethason) inhalieren.
 Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

- nach Hautkontakt:

Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.
 Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Benetzte Stellen mit viel Wasser und Seife waschen. Arzt hinzuziehen, wenn Reizung anhält.

- nach Augenkontakt:

Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.

- nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen.
 Frischluftzufuhr.

Kein Erbrechen auslösen. Viel Wasser zu trinken geben. Arzt rufen.

- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Starker Hustenreiz, heftiges Tränen der Augen, stechende Schmerzen auf der Haut. Atemnot. Nach Verschlucken starke Ätzwirkung auf den Mundraum und Rachen, sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens. Schockzustand.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 2)

- Hinweise für den Arzt:*Einatmen der Dämpfe kann zu Lungenödem führen. Dexamethason-Therapie.**Bei oraler Aufnahme: zur Neutralisation kein Natriumhydrogencarbonat NaHCO₃ oder Calciumcarbonat CaCO₃ verwenden, weil entstehendes Kohlendioxid CO₂ zur Magenperforation führen kann. Magnesiumoxid MgO in Wasser suspendiert langsam trinken lassen.***- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.****ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****- 5.1 Löschmittel****- Geeignete Löschmittel:***Produkt ist nicht brennbar.**Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.***- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren***Bei einem Brand kann freigesetzt werden:**Chlorwasserstoff (HCl)**Ausgelaufenes Produkt reagiert mit unedlen Metallen unter Bildung von Wasserstoffgas. Verdampftes Produkt reizt die Augen und die Atemwege.***- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung****- Besondere Schutzausrüstung:***Siehe unter Punkt 8.**Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.***- Weitere Angaben***Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.**Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.***ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren***Für ausreichende Lüftung sorgen.**Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.***- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:***Mit viel Wasser verdünnen.**Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser 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.**Neutralisationsmittel anwenden.**Für ausreichende Lüftung sorgen.**Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.**Mit Kalk neutralisieren.***- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte***Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.**Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.**Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.***ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung***Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.*

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 3)

- Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.
Behälter dicht geschlossen halten.
Augen- und Hautkontakt verhindern.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Das Produkt ist nicht brennbar.
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- 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.
Säurebeständigen Fußboden vorsehen.
Produkt enthält metallkorrosiven Inhaltsstoff.
Im Liefergebilde oder in PE - Behältern aufbewahren.
Ungeeignete Werkstoffe für Behälter: viele Metalle und Legierungen.
- Zusammenlagerungshinweise:**
Nicht zusammen mit Natriumhypochlorit-Lösung (Natronbleichlauge) lagern
Getrennt von Metallen aufbewahren.
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
Behälter dicht geschlossen halten.
- Lagerklasse:**
8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- 7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

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

- 8.1 Zu überwachende Parameter

- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

7647-01-0 Salzsäure (25-50%)

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 3 mg/m ³ , 2 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 15 mg/m ³ , 10 ml/m ³ Langzeitwert: 8 mg/m ³ , 5 ml/m ³

- DNEL-Werte

7647-01-0 Salzsäure

Inhalativ	DNEL (worker)	15 mg/m ³ (Acute - local effects) 8 mg/m ³ (Long-term - local effects)
-----------	---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------

- PNEC-Werte

7647-01-0 Salzsäure

PNEC	0,045 mg/l (zeitweilige Freisetzung) 0,036 mg/l (Süßwasser) 0,036 mg/l (Meerwasser) 0,036 mg/l (Abwasserbehandlungsanlage)
------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 4)

- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**- Persönliche Schutzausrüstung:****- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

- Atemschutz:

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

- Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

Filter B

Kombinationsfilter E-P2

Tragezeitbegrenzung und Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten beachten (BGR 190).

- Handschutz:

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- HandschuhmaterialButylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

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 Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille mit Seitenschutz**- Körperschutz:**

Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel

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 - leicht gelblich**- Geruch:** stechend**- pH-Wert bei 20 °C:** < 1

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 5)

- Zustandsänderung <i>Schmelzpunkt/Schmelzbereich:</i> <i>Siedepunkt/Siedebereich:</i>	Nicht bestimmt Das Produkt gibt beim Sieden HCl-Gas ab, bis sich eine Azeotropkonzentration von 20,2% HCl einstellt.
- Flammpunkt:	Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.
- Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Nicht anwendbar.
- Selbstentzündlichkeit:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- Explosionsgrenzen: <i>untere:</i> <i>obere:</i>	Nicht bestimmt. Nicht bestimmt.
- Brandfördernde Eigenschaften	Das Produkt ist nicht brandfördernd.
- Dampfdruck bei 20 °C:	20 hPa
- Dichte bei 20 °C: - Verdampfungsgeschwindigkeit	1,148 g/cm ³ Nicht bestimmt.
- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	vollständig mischbar
- Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht bestimmt.
- Viskosität: <i>dynamisch:</i>	Nicht bestimmt.
- 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Mit (konzentrierten) Laugen: heftige Neutralisations-Reaktion unter Wärmefreisetzung (Spritzgefahr);
mit vielen Metallen starke Korrosion unter Bildung von Wasserstoffgas (Brand- und Explosionsgefahr);
mit Salpetersäure oder Braunstein: Giftgasfreisetzung (Chlor).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
starke Oxidationsmittel
starke Laugen (Basen)
unedle Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Chlorwasserstoff (HCl)
Chlor
Wasserstoff

— D —
(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 6)

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:

7647-01-0 Salzsäure

Oral	LD50	900 mg/kg (Kaninchen)
Dermal	LD50	> 5010 mg/kg (Kaninchen)

- Primäre Reizwirkung:

- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- Subakute bis chronische Toxizität:

- **Keimzell-Mutagenität:** Ames-Test: Negativ

- Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Dämpfe können schwere Schäden an Augen und Atemwege verursachen - Gefahr des toxischen Lungenödems.

- CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

Nach derzeitigem Kenntnisstand keine CMR-Wirkungen bekannt.

- **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

Kann die Atemwege reizen.

- 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:

7647-01-0 Salzsäure

EC 50	0,23 mg/l (Belebtschlamm (Methode OECD 209)) (pH 5,2)
EC 50 / 48 h	4,92 mg/l (Großer Wasserfloh (Daphnia magna))
LC 50 / 96 h	3,25 mg/l (Sonnenbarsch (Lepomis macrochirus))

- 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

- 12.3 Bioakkumulationspotenzial

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

- Verhalten in Umweltkompartimenten:

Das Produkt ist eine Säure. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- Ökotoxische Wirkungen:

Schadwirkung auf Fische, Plankton und festsitzende Organismen durch pH-Verschiebung möglich.

- Weitere ökologische Hinweise:

Das Produkt verursacht keine biologische Sauerstoffzehrung.

Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schadwirkung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 7)

neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. oberhalb pH-Wert = 9.

- **AOX-Hinweis:** Der Stoff/ das Produkt kann halogenierend wirken und damit zum AOX beitragen.

- **Allgemeine Hinweise:**

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.

Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend gemäß VwVwS.

- **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:**

Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

- **Abfallschlüsselnummer:**

Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.

- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

- **Empfehlung:**

Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen. Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.

L e i h v e r p a c k u n g: Nach optimaler Entleerung sofort dicht verschlossen und ohne Reinigung dem Lieferanten zurückgeben. Es ist Sorge zu tragen, daß keine Fremdstoffe in die Verpackung gelangen!

Sonstige Behälter: vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**

- **ADR, IMDG, IATA**

UN1789

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- **ADR**

1789 CHLORWASSERSTOFFSÄURE

- **IMDG, IATA**

HYDROCHLORIC ACID

- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR**

- **Klasse**

8 (C1) Ätzende Stoffe

Ätzende Stoffe

- **Gefahrzettel**

8

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 8)

- IMDG, IATA	
- Class	8 Ätzende Stoffe
- Label	8
- 14.4 Verpackungsgruppe	
- ADR, IMDG, IATA	II
- 14.5 Umweltgefahren:	Nicht anwendbar.
- Marine pollutant:	Nein
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
- Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):	80
- EMS-Nummer:	F-A,S-B
- Segregation groups	Acids
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
- Transport/weitere Angaben:	
- ADR	
- Begrenzte Menge (LQ)	1L
- Beförderungskategorie	2
- Tunnelbeschränkungscode	E
- UN "Model Regulation":	UN1789, CHLORWASSERSTOFFSÄURE, 8, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**
Salzsäure
- **Gefahrenhinweise**
H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.
- **Sicherheitshinweise**
P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 9)

P305+P351+P338 **BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:** Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P310 **Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.**

P321 **Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).**

P403+P233 **An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.**

P501 **Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.**

- Nationale Vorschriften:

- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.

- Störfallverordnung: Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.

- Wassergefährdungsklasse:

Kenn-Nummer: 238

WGK 1: schwach wassergefährdend.

- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen

- BG-Merkblatt: M 004 "Reizende Stoffe/ätzende Stoffe"

- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde 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 Gefahrenhinweise (H- und R-Sätze). Diese Sätze beziehen sich nur auf die Inhaltsstoffe. Die Kennzeichnung des Produkts ist in Abschnitt 2 angeführt.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

- Datenblatt ausstellender Bereich:

Stockmeier Chemie GmbH & Co.KG

Am Stadtholz 37

D-33609 Bielefeld

Tel.: +49/521/3037-0

E-Mail: ehs-bielefeld@stockmeier.de

- 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)

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

Met. Corr.1: Corrosive to metals, Hazard Category 1

Skin Corr. 1A: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1A

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 10)

Skin Corr. 1B: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 1B

STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3

- * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

- **ANHANG**

Expositionsszenarien:

Herstellung des Stoffes

Verwendung als Zwischenprodukt

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen

Industrielle Verwendung in chemischen Synthesen oder Prozessen und Formulierungen

Gewerbliche Verwendungen

Verbraucher Endverwendung

D

(Fortsetzung auf Seite 12)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Herstellung des Stoffes
- **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
 - SU9 Herstellung von Feinchemikalien
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
 - PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
 - PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
 - PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
 - PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - PROC15 Verwendung als Laborreagenz
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC1 Herstellung von Stoffen
 - ERC2 Formulierung von Zubereitungen
- **Beschreibung der im Expositionsszenarium berücksichtigten Tätigkeiten/Verfahren**

Aktivitäten und Prozesse, die in diesem Szenario abgedeckt sind: Herstellung des Stoffs. Beinhaltet Recycling/Rückgewinnung, Materialtransport, Lagerung, Probenentnahme, zugehörige Laboraktivitäten, Wartung und Beladung (inklusive marine Schiffe/Frachtkähne, Straßen- und Schienenfahrzeuge und Großbehälter).

Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Jegliche Verwendung unter Aerosol Bildung, Dampffreisetzung (>10 ppm) oder in Verbindung mit dem Risiko von Spritzern an die Augen/auf die Haut, welcher Arbeiter ohne Atemschutz, Augen- oder Hautschutz ausgesetzt sind.

- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
 - 5 Werktag/Woche.
 - 8 h (ganze Schicht).
 - PROC15: < 1h/d (ohne lokale Absaugung (LEV))
 - < 4h/d (mit lokaler Absaugung (LEV))
- **Umwelt** Emmisionstage (Tage/Jahr): 360
- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand**
 - flüssig
 - Dampfdruck: 5 < 100 hPa (20 °C)
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 40%
- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**
 - Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).
- **Sonstige Verwendungsbedingungen**
 - Setze die Verwendung bei ≤20 °C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben
- **Risikomanagementmaßnahmen**
 - Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9

(Fortsetzung auf Seite 13)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 12)

*Fasspumpen verwenden: PROC4**Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Alternativ: Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse (Effektivität: 80%): PROC15**Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung (Effektivität: 90%): PROC8a, PROC8b, PROC9**Alternativ:**PROC8a, PROC 8b: Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen.**PROC9: Befüllung von großen Behältern/Kanistern in speziell nur für ein Produkt vorgesehenen Anlagen mit lokaler Quellenabsaugung.***-Arbeitnehmerschutz****-Organisatorische Schutzmaßnahmen***Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.**Gute Industriehygiene einhalten.***-Technische Schutzmaßnahmen***Aerosolbildung vermeiden.**Spritzer vermeiden.**Lokale Absaugung (90% Effektivität): PROC4**Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90%): PROC2, PROC3**Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:**- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.**- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.**- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).**- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.***-Persönliche Schutzmaßnahmen***Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.**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.**Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.**Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.**Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.**Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.**Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.**Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.**Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.**Dichtschließende Schutzbrille mit Seitenschutz**Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.**Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel*

(Fortsetzung auf Seite 14)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 13)

- Umweltschutzmaßnahmen

Anlage soll über einen Verschüttungsplan verfügen, damit angemessene Schutzmassnahmen vorhanden sind, um die Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimisieren.

Lecks verhindern und Boden- /Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern.

- Wasser

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

- Bemerkungen

Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Langzeitexposition wurde nicht abgeschätzt, da der Stoff nur lokale dermale und/oder inhalative Effekte und keine systemischen Effekte auslöst.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert ($RCR \leq 1$).

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

Kurzzeit:	Expositionsgrad	RCR	
PROC1	0,02 mg/m ³	0,0	(LEV: 90% Effektivität)
PROC2	1,50 mg/m ³	0,2	(LEV: 90% Effektivität)
PROC3	3,75 mg/m ³	0,5	(LEV: 90% Effektivität)
PROC4	3,00 mg/m ³	0,4	(LEV: 90% Effektivität)
PROC8a	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC8b	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC9	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC15	1,8 mg/m ³	0,2	(1 - 4h, LEV: 80% Effektivität)
PROC15	3 mg/m ³	0,4	(15 min - 1h)

- Umwelt

Die Substanz zersetzt sich beim Kontakt mit Wasser, die einzige Auswirkung betrifft den pHWert.

Deshalb wird die Exposition nach dem Durchlauf der STP STP als unerheblich und risikolos betrachtet.

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist.

(Fortsetzung auf Seite 15)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Zwischenprodukt

Industrie

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

SU11 Herstellung von Gummiprodukten

SU12 Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion

SU13 Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement

SU19 Bauwirtschaft

- Prozesskategorie

PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltauslassungskategorie

ERC6a Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

5 Werktag/Woche.

8 h (ganze Schicht).

PROC15: < 4h/d (ohne lokale Absaugung (LEV))

- Umwelt Emmisionstage (Tage/Jahr): 360

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 5 < 100 hPa (20 °C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 40%

- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit

Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei ≤ 20 °C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- Risikomanagementmaßnahmen

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4

Fasspumpen verwenden: PROC4

Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Alternativ: Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse (Effektivität: 80%): PROC15

Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung (Effektivität: 90%): PROC9

Alternativ:

PROC9: Befüllung von großen Behältern/Kanistern in speziell nur für ein Produkt vorgesehenen Anlagen mit lokaler Quellenabsaugung.

(Fortsetzung auf Seite 16)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 15)

- Arbeitnehmerschutz**- Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Nur geschulte ChemiearbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

- Technische Schutzmaßnahmen

Aerosolbildung vermeiden.

Spritzer vermeiden.

Lokale Absaugung (90% Effektivität): PROC4

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90): PROC2, PROC3

Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:

- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.

- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.

- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).

- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

Dichtschließende Schutzbrille mit Seitenschutz

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel

- Umweltschutzmaßnahmen

Anlage soll über einen Verschüttungsplan verfügen, damit angemessene Schutzmassnahmen vorhanden sind, um die Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimisieren.

Lecks verhindern und Boden- /Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern.

- Wasser

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

(Fortsetzung auf Seite 17)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 16)

- Bemerkungen

Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Langzeitexposition wurde nicht abgeschätzt, da der Stoff nur lokale dermale und/oder inhalative Effekte und keine systemischen Effekte auslöst.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert ($RCR \leq 1$).

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

Kurzzeit:	Expositionsgrad	RCR	
PROC1	0,02 mg/m ³	0,0	(LEV: 90% Effektivität)
PROC2	1,50 mg/m ³	0,2	(LEV: 90% Effektivität)
PROC3	3,75 mg/m ³	0,5	(LEV: 90% Effektivität)
PROC4	3,00 mg/m ³	0,4	(LEV: 90% Effektivität)
PROC9	7,5 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC15	1,8 mg/m ³	0,9	

- Umwelt

Die Substanz zersetzt sich beim Kontakt mit Wasser, die einzige Auswirkung betrifft den pHWert.

Deshalb wird die Exposition nach dem Durchlauf der STP STP als unerheblich und risikolos betrachtet.

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

— D —

(Fortsetzung auf Seite 18)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium 3

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen

Industrie

Gewerbe

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)

- Prozesskategorie

PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)

PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen

PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

- Umweltfreisetzungskategorie ERC2 Formulierung von Zubereitungen

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

5 Werktag/Woche.

8 h (ganze Schicht).

- Umwelt Emmisionstage (Tage/Jahr): 360

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: $5 < 100$ hPa (20 °C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 20%

- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit

Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20 °C über Umgebungstemperatur).

- Risikomanagementmaßnahmen

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4

Fasspumpen verwenden: PROC4, PROC5

Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung (Effektivität: 90%): PROC8a, PROC8b, PROC9

Alternativ:

PROC8a, PROC8b: Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an den Emission vorkommen.

- Arbeitnehmerschutz

- Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

(Fortsetzung auf Seite 19)

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

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 18)

- Technische Schutzmaßnahmen

Aerosolbildung vermeiden.

Spritzer vermeiden.

Lokale Absaugung (90% Effektivität): PROC4

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90%): PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b

Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:

- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.

- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.

- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).

- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

Dichtschließende Schutzbrille mit Seitenschutz

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel

- Umweltschutzmaßnahmen

Anlage soll über einen Verschüttungsplan verfügen, damit angemessene Schutzmassnahmen vorhanden sind, um die Auswirkungen episodischer Freisetzen zu minimisieren.

Lecks verhindern und Boden- /Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern.

- Wasser

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

- Bemerkungen

Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

(Fortsetzung auf Seite 20)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 19)

Langzeitexposition wurde nicht abgeschätzt, da der Stoff nur lokale dermale und/oder inhalative Effekte und keine systemischen Effekte auslöst.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert ($RCR \leq 1$).

-Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

-Arbeiter (Inhalation)

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

Kurzzeit:	Expositionsgrad	RCR	
PROC1	0,02 mg/m ³	0,0	
PROC2	1,50 mg/m ³	0,2	(LEV: 90% Effektivität)
PROC3	3,75 mg/m ³	0,5	(LEV: 90% Effektivität)
PROC4	3,00 mg/m ³	0,4	(LEV: 90% Effektivität)
PROC5	7,50 mg/m ³	0,9	
PROC8a	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV 90% Effektivität)
PROC8b	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV 90% Effektivität)
PROC9	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)

-Umwelt

Die Substanz zersetzt sich beim Kontakt mit Wasser, die einzige Auswirkung betrifft den pHWert.

Deshalb wird die Exposition nach dem Durchlauf der STP STP als unerheblich und risikolos betrachtet.

-Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff/ das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

D

(Fortsetzung auf Seite 21)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 4

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Industrielle Verwendung in chemischen Synthesen oder Prozessen und Formulierungen

- Verwendungssektor

SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten

SU2a Bergbau (außer Offshore-Industrien)

SU2b Offshore-Industrien

SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln

SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

SU14 Metallerzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen

SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen

SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen

- Prozesskategorie

PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht

PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)

PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen

PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

PROC19 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung

- Umweltfreisetzungskategorie

ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten

ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

- Verwendungsbedingungen

- Dauer und Häufigkeit

5 Werktage/Woche.

8 h (ganze Schicht).

PROC15: < 1h/d (ohne lokale Absaugung (LEV))

< 4h/d (mit lokaler Absaugung (LEV))

PROC19: < 15 min/d (ohne Atemschutz)

- Umwelt Emmisionstage (Tage/Jahr): 360

- Physikalische Parameter

- Physikalischer Zustand

flüssig

Dampfdruck: 5 < 100 hPa (20 °C)

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 40%

- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit

Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).

- Sonstige Verwendungsbedingungen

Setze die Verwendung bei ≤ 20 °C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

PROC13: Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20 °C über Umgebungstemperatur).

- Risikomanagementmaßnahmen

Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4

(Fortsetzung auf Seite 22)

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

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 21)

*Fasspumpen verwenden: PROC4, PROC5**Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Alternativ: Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse (Effektivität: 80%): PROC15**Für nachfolgende beitragende Szenarien dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen:**Tauchen und Gießen: PROC13**Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):**Auftragen durch Rollen oder Streichen: PROC10**Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung (Effektivität: 90%): PROC9**Alternativ:**Befüllung von großen Behältern/Kanistern in speziell nur für ein Produkt vorgesehenen Anlagen mit lokaler Quellenabsaugung: PROC9**Ausführung in einer belüfteten Kabine mit laminarem Luftstrom: PROC13**Bereitstellung einer Quellenabsaugung an Transferpunkten und anderen Öffnungen (Effektivität: 90%): PROC13**Tragen einer Halbmaske gemäß EN 140 mit Filter Typ A oder besser (Effektivität: 90%, Ist kein Atemschutz vorhanden, Reduktion der Aktivitätsdauer auf unter 15 min): PROC19***-Arbeitnehmerschutz****-Organisatorische Schutzmaßnahmen***Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.**Gute Industriehygiene einhalten.***-Technische Schutzmaßnahmen***Aerosolbildung vermeiden.**Spritzer vermeiden.**Lokale Absaugung (90% Effektivität): PROC4**Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90%): PROC2, PROC3**Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:**- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.**- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.**- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).**- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.***-Persönliche Schutzmaßnahmen***Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.**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.**Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.**Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.**Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.**Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.**Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.**Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.*

(Fortsetzung auf Seite 23)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 22)

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

Dichtschließende Schutzbrille mit Seitenschutz

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel

- Umweltschutzmaßnahmen

Anlage soll über einen Verschüttungsplan verfügen, damit angemessene Schutzmassnahmen vorhanden sind, um die Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimisieren.

Lecks verhindern und Boden- /Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern.

- Wasser

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werde.

- Bemerkungen

Entleerungsrückstände bis zur Entsorgung oder bis zu einer anschließenden Wiederverwertung verschlossen lagern.

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Langzeitexposition wurde nicht abgeschätzt, da der Stoff nur lokale dermale und/oder inhalative Effekte und keine systemischen Effekte auslöst.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert ($RCR \leq 1$).

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Arbeiter (Inhalation)

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

Kurzzeit:	Expositionsgrad	RCR	
PROC1	0,02 mg/m ³	0,0	
PROC2	1,50 mg/m ³	0,2	(LEV: 90% Effektivität)
PROC3	3,75 mg/m ³	0,5	(LEV: 90% Effektivität)
PROC4	3,00 mg/m ³	0,4	(LEV: 90% Effektivität)
PROC9	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC10	7,50 mg/m ³	0,9	
PROC13	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC15	3,00 mg/m ³	0,4	(15 min - 1h, LEV: 80% Effektivität)
PROC15	1,80 mg/m ³	0,2	(1 - 4h)
PROC19	7,50 mg/m ³	0,9	(Atenschutzgerät mit Halbmaske)
PROC19	7,50 mg/m ³	0,9	(< 15 min)

- Umwelt

Die Substanz zersetzt sich beim Kontakt mit Wasser, die einzige Auswirkung betrifft den pHWert.

Deshalb wird die Exposition nach dem Durchlauf der STP STP als unerheblich und risikolos betrachtet.

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff / das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

D

(Fortsetzung auf Seite 24)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 23)

Anhang: Expositionsszenarium 5

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Gewerbliche Verwendungen
 - **Verwendungssektor**
 - SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
 - SU20 Gesundheitswesen
 - SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
 - **Prozesskategorie**
 - PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
 - PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
 - PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
 - PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
 - PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
 - PROC11 Nicht-industrielles Sprühen
 - PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
 - PROC15 Verwendung als Laborreagenz
 - PROC19 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
 - **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
 - ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
 - ERC8a Breite dispersive Innenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen
 - ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
 - ERC8e Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
-
- **Verwendungsbedingungen**
 - **Dauer und Häufigkeit**
 - 5 Werktag/Woche.
 - 8 h (ganze Schicht).
 - PROC11: < 15 min/d (mit lokaler Absaugung (LEV)), ohne Atemschutz
 - PROC15: < 1h/d (ohne lokale Absaugung (LEV))
< 4h/d (mit lokaler Absaugung (LEV))
 - PROC19: < 15 min/d (ohne Atemschutz)
 - **Umwelt** Emmisionstage (Tage/Jahr): 360
 - **Physikalische Parameter**
 - **Physikalischer Zustand**
 - flüssig
 - Dampfdruck: 5 < 100 hPa (20 °C)
 - **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 40%
 - **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**
 - Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).
 - **Sonstige Verwendungsbedingungen**
 - Setze die Verwendung bei ≤ 20 °C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben
-
- **Risikomanagementmaßnahmen**
 - Reinigen/Spülen der Transportleitungen vor dem Entkoppeln: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a
 - Bereitstellung einer Absaugung, an Stellen, an denen Emissionen vorkommen (Effektivität: 90%): PROC4, PROC8a, PROC11
 - Fasspumpen verwenden: PROC4

(Fortsetzung auf Seite 25)

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

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 24)

Handhabung in einem Laborabzug oder unter Quellenabsaugung. Alternativ: Ausführung in einer belüfteten Kabine oder einem abgesaugten Gehäuse (Effektivität: 80%): PROC15

Handhabung der Substanz in einem vorwiegend geschlossenen System ausgestattet mit lokaler Quellenabsaugung (Effektivität: 90%): PROC8a

Für nachfolgende beitragende Szenarien dem Produkt Zeit geben, vom Werkstück abzufließen:

Tauchen und Gießen: PROC13

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an kontrollierter Belüftung sicher zu stellen (10 bis 15 Luftwechsel pro Stunde):

Aufragen durch Rollen oder Streichen: PROC10

Ausführung in einer belüfteten Kabine mit laminarem Luftstrom: PROC13

Bereitstellung einer Quellenabsaugung an Transferpunkten und anderen Öffnungen (Effektivität: 90%): PROC13

Tragen einer Halbmaske gemäß EN 140 mit Filter Typ A oder besser (Effektivität: 90%, Ist kein Atemschutz vorhanden, Reduktion der Aktivitätsdauer auf unter 15 min): PROC11, PROC19

-Arbeitnehmerschutz

-Organisatorische Schutzmaßnahmen

Nur geschulte ChemiarbeiterInnen einsetzen.

Gute Industriehygiene einhalten.

-Technische Schutzmaßnahmen

Aerosolbildung vermeiden.

Spritzer vermeiden.

Es ist sicherzustellen, dass Materialtransfer-Aktivitäten eingekapselt oder mit einer Absaugung versehen sind (Effektivität: 90%): PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a

Wenn angebracht, manuelle Prozesse durch automatisierte und/oder geschlossene Prozesse ersetzen um irritierende Nebel, Versprühungen und daraus folgende mögliche Verschüttungen zu vermeiden:

- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.

- Transport über Leitungen und Befüllung/Entleerung von Behälter mit automatisierten Systemen (z.B. Ansaugpumpen) durchführen.

- Zangen und Greifarme mit langen Griffen benutzen, um den direkten Kontakt und die Exposition durch Spritzer zu vermeiden (keine Überkopf-Arbeit).

- Lokale Absauganlagen und/oder generelle Belüftung sind gute Arbeitspraxis.

-Persönliche Schutzmaßnahmen

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

(Fortsetzung auf Seite 26)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 25)

Dichtschießende Schutzbrille mit Seitenschutz

Standard-Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel. Wenn Hautkontakt auftreten kann, für diesen Stoff undurchlässige Schutzkleidung tragen.

Säurebeständige Schutzkleidung: Schürze aus Gummi, Gummistiefel

- **Umweltschutzmaßnahmen** Lecks verhindern und Boden- /Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern.

- **Wasser**

Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.

- **Expositionsprognose**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Langzeitexposition wurde nicht abgeschätzt, da der Stoff nur lokale dermale und/oder inhalative Effekte und keine systemischen Effekte auslöst.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert ($RCR \leq 1$).

- **Arbeiter (dermal)**

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- **Arbeiter (Inhalation)**

Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.

Kurzzeit:	Expositionsgrad	RCR	
PROC1	0,02 mg/m ³	0,0	
PROC2	1,50 mg/m ³	0,2	(LEV: 90% Effektivität)
PROC3	3,75 mg/m ³	0,5	(LEV: 90% Effektivität)
PROC4	3,00 mg/m ³	0,4	(LEV: 90% Effektivität)
PROC8a	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC10	7,50 mg/m ³	0,9	
PROC11	7,50 mg/m ³	0,9	(Atemschutzgerät mit Halbmaske)
PROC11	7,50 mg/m ³	0,9	(< 15 min, LEV: 90% Effektivität)
PROC13	7,50 mg/m ³	0,9	(LEV: 90% Effektivität)
PROC15	3,00 mg/m ³	0,4	(15 min - 1h, LEV: 80% Effektivität)
PROC15	1,80 mg/m ³	0,2	(1 - 4h)
PROC19	7,50 mg/m ³	0,9	(Atemschutzgerät mit Halbmaske)
PROC19	7,50 mg/m ³	0,9	(< 15 min)

- **Umwelt**

Die Substanz zersetzt sich beim Kontakt mit Wasser, die einzige Auswirkung betrifft den pHWert.

Deshalb wird die Exposition nach dem Durchlauf der STP STP als unerheblich und risikolos betrachtet.

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff/ das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.

(Fortsetzung auf Seite 27)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 26)

Anhang: Expositionsszenarium 6

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verbraucher Endverwendung
- **Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
- **Produktkategorie**
 - PC20 Produkte wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel
 - PC21 Laborchemikalien
 - PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
 - PC37 Wasserbehandlungschemikalien
 - PC38 Schweiß- und Lötprodukte (mit Flussmittelumhüllungen und Flussmittelseelen), Flussmittel
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
 - ERC8e Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

- **Verwendungsbedingungen**

- **Dauer und Häufigkeit**

< 240 min

5 Ereignis(se)/Jahr

- **Umwelt** Emmisionstage (Tage/Jahr): 360

- **Physikalische Parameter**

- **Physikalischer Zustand**

flüssig

Dampfdruck: 5 < 100 hPa (20 °C)

- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 20%

- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit** 500 ml pro Verwendung

- **Sonstige Verwendungsbedingungen**

Setze die Verwendung bei ≤ 20 °C über Umgebungstemperatur voraus, wenn nicht anders angegeben

- **Risikomanagementmaßnahmen**

- **Arbeitnehmerschutz**

- **Organisatorische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.- **Technische Schutzmaßnahmen** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

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.

Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,4$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Chloroprenkautschuk (CR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Polyvinylchlorid (PVC), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,7$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Es ist zu beachten, dass die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs in der Praxis wegen der vielen Einflussfaktoren (z.B. Temperatur) deutlich kürzer als die durch Tests ermittelte Permeationszeit sein kann.

Dichtschließende Schutzbrille mit Seitenschutz

(Fortsetzung auf Seite 28)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.03.2016

Version Nr. 201

überarbeitet am: 27.10.2015

Handelsname: Salzsäure 31% techn. EN 939

(Fortsetzung von Seite 27)

- Expositionsprognose

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Langzeitexposition wurde nicht abgeschätzt, da der Stoff nur lokale dermale und/oder inhalative Effekte und keine systemischen Effekte auslöst.

Basierend auf den angewandten RMMs ist eine Gefahr für Mensch und Umwelt ausreichend kontrolliert ($RCR \leq 1$).

- Arbeiter (dermal)

Beim Umgang mit ätzenden Substanzen und Formulierungen kommt direkter Kontakt nur gelegentlich vor, daher wird angenommen, dass tägliche dermale Exposition vernachlässigt werden kann. Dermale Exposition mit der Substanz wurde daher nicht quantitativ bestimmt.

- Umwelt

Die Substanz zersetzt sich beim Kontakt mit Wasser, die einzige Auswirkung betrifft den pHWert.

Deshalb wird die Exposition nach dem Durchlauf der STP STP als unerheblich und risikolos betrachtet.

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.

Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $RCR < 1$ ist.

Durch eine fachliche Bewertung kann festgestellt werden, ob der nachgeschaltete Anwender den Stoff/ das Gemisch im Rahmen des Expositionsszenariums verwendet.
