



Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31 idgF

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname

Salzsäure 25 - 36%

Registrierungsnummer (REACH)

nicht relevant (Gemisch)

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Industrielle Verwendung
Gewerbliche Verwendung
Ausgangsprodukt für chemische Reaktionen
Ätzmittel
Wasch- und Reinigungsmittel
Abbeizmittel
Wasseraufbereitung
Metalloberflächenbehandlung
Neutralisationsmittel

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Donau Chemie AG
A-1030 Wien,
Am Heumarkt 10
Tel.: +43 1 71147-0

Werk Pischelsdorf
A-3435 Zwentendorf
Tel.: +43 2277 90500-0

Werk Brückl
A-9371 Brückl
Tel.: +43 4214 2326-0

Werk Landeck
A-6500 Landeck
Tel.: +43 5442 64211-0

Donauchem GmbH
A-1030 Wien
Lisztstraße 4
Tel.: +43 1 71148-0

Lager Kärnten
A-9371 Brückl
Klagenfurterstraße 17
Tel.: +43 4214 2606-0:

Lager Pischelsdorf
A-3435 Zwentendorf
Industriepark Pischelsdorf
Tel.: +43 2277 90500-0:

Nationaler Kontakt

Labor Brückl/Qualitätssicherung:
Tel.: +43 4214 2326 2028
Abteilung SUQ
Telefon: +43 1 71147 1330
Diese Nummer ist nur während folgender Dienst-
zeiten verfügbar
Mo - Do 08:00 - 16:00
Fr 08:00 - 13:00
e-Mail: Dchtechnik@donauchem.com

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

1.4 Notrufnummer

Giftnotzentrale			
Land	Name	Postleitzahl/Ort	Telefon
Österreich	Vergiftungsinformationszentrale	Wien	+43 1 406 43 43

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Ab-schnitt	Gefahrenklasse	Katego-rie	Gefahrenklasse und -kategorie	Gefahrenhin-weis
2.16	auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische	1	Met. Corr. 1	H290
3.2	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	1B	Skin Corr. 1B	H314
3.3	schwere Augenschädigung/Augenreizung	1	Eye Dam. 1	H318
3.8R	Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition (Rei-zung der Atemwege)	3	STOT SE 3	H335

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ätzwirkungen auf der Haut erzeugen eine irreversible Hautschädigung, d.h. eine, durch die Epidermis bis in die Dermis reichende Nekrose.

2.2 Kennzeichnungselemente

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

- Signalwort Gefahr

- Piktogramme

GHS05, GHS07



- Gefahrenhinweise

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

- Sicherheitshinweise

P234 Nur im Originalbehälter aufbewahren.
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 ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P309+P311 BEI Exposition oder Unwohlsein: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P501 Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

- Gefährliche Bestandteile zur Kennzeichnung Chlorwasserstoffsäure

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

2.3 Sonstige Gefahren

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieses Gemisch enthält keine Stoffe, die als PBT- oder vPvB-Stoff beurteilt werden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch)

3.2 Gemische

Beschreibung des Gemischs

Stoffname	Identifikator	Gew.-%	Einstufung gem. GHS	Piktogramme
Chlorwasserstoffsäure	CAS-Nr. 7647-01-0 EG-Nr. 231-595-7 Index-Nr. 017-002-01-X REACH Reg.-Nr. 01-2119484862-27	25 - < 50	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1B / H314 Eye Dam. 1 / H318 STOT SE 3 / H335	

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

Nach Inhalation

Für Frischluft sorgen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

Nach Kontakt mit der Haut

Mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Berührung mit den Augen

Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Aufnahme durch Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Gefahr der Erblindung.

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, Alkoholbeständiger Schaum, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO₂)

Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Chlorwasserstoff (HCl)

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

nicht brennbar Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Chemikalienschutzkleidung, Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen. Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung. Verwendung geeigneter Schutzausrüstungen (einschließlich der in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatts genannten persönlichen Schutzausrüstung) zur Verhinderung der Kontamination von Haut, Augen und persönlicher Kleidung. Entfernen von Zündquellen.

Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen

Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Verschüttete Mengen aufnehmen: Sägemehl, Kieselgur (Diatomit), Sand, Universalbinder

Geeignete Rückhaltetechniken

Einsatz adsorbierender Materialien.

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5. Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Empfehlungen

- Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung

Behälter dicht geschlossen halten. Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Niemals Wasser hinzugießen.

- Handhabung von unverträglichen Stoffen und Gemischen

Nicht mischen mit Laugen.

- Fernhalten von

Laugen

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bewahren Sie Speisen und Getränke nicht zusammen mit Chemikalien auf. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Begegnung von Risiken nachstehender Art

- Zu Korrosion führende Bedingungen

In korrosionsbeständigem Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.

- Unverträgliche Stoffe oder Gemische

- Nicht mischen mit

Laugen

- Spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter

Säurebeständigen Fußboden vorsehen.

Geeignetes Behältermaterial

Polyethylen (PE). Polypropylen. Polytetrafluoroethylen. Glasfaserverstärkter Kunststoff. Gummierter Stahl. Glas. Steinzeug. Porzellan.

- Geeignete Verpackung

Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Für einen allgemeinen Überblick siehe Abschnitt 16.

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)								
Land	Arbeitsstoff	CAS-Nr.	Identifikator	SMW [ppm]	SMW [mg/m ³]	KZW [ppm]	KZW [mg/m ³]	Quelle
AT	Chlorwasserstoff	7647-01-0	MAK	5	8	10	15	GKV
EU	Hydrogenchlorid	7647-01-0	IOELV	5	8	10	15	2017/164/EU

Hinweis

KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, soweit nicht anders angegeben, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen
SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden

Relevante DNEL von Bestandteilen der Mischung						
Stoffname	CAS-Nr.	Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
Chlorwasserstoffsäure	7647-01-0	DNEL	8 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen
Chlorwasserstoffsäure	7647-01-0	DNEL	15 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	akut - lokale Wirkungen
Chlorwasserstoffsäure	7647-01-0	DNEL	8 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	chronisch - lokale Wirkungen
Chlorwasserstoffsäure	7647-01-0	DNEL	15 mg/m ³	Mensch, inhalativ	Verbraucher (private Haushalte)	akut - lokale Wirkungen

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden.



Hautschutz

- Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.



Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

- Art des Materials

PVC: Polyvinylchlorid

- Sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

Atemschutz

Kombinationsfiltergerät (EN 141). Typ: E (gegen saure Gase wie Schwefeldioxid oder Chlorwasserstoff, Kennfarbe: Gelb). Typ: ABEK (Kombinationsfilter für Gase und Dämpfe, Kennfarbe: Braun/Grau/Gelb/Grün).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	beißend

Weitere sicherheitstechnische Kenngrößen

pH-Wert	<1 (sauer)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	nicht bestimmt
Siedebeginn und Siedebereich	85 – 108 °C
Flammpunkt	nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	nicht relevant (Flüssigkeit)
Explosionsgrenzen	nicht bestimmt
Dampfdruck	nicht bestimmt
Dichte	1,12 – 1,19 g/cm ³
Dampfdichte	keine Information verfügbar

Löslichkeit(en)

- Wasserlöslichkeit	in jedem Verhältnis mischbar
---------------------	------------------------------

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Verteilungskoeffizient

- n-Octanol/Wasser (log KOW)	keine Information verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	nicht bestimmt
Viskosität	nicht bestimmt
Explosive Eigenschaften	keine
Oxidierende Eigenschaften	keine

9.2 Sonstige Angaben

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien". Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

10.2 Chemische Stabilität

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktion mit Alkalien (Laugen).

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.

10.5 Unverträgliche Materialien

Basen, Oxidationsmittel

Freisetzung von entzündbaren Materialien mit:

Leichtmetalle (aufgrund einer Wasserstoffentwicklung im sauren/alkalischen Milieu)

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen.

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Ist nicht als gewässergefährdend einzustufen.

Abbaubarkeit organischer Stoffe

Keine Prüfung erforderlich, da der Stoff anorganisch ist.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Bioakkumulation.

12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Es sind keine Daten verfügbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Potenzial zur Störung der endokrinen Systeme

Kein Bestandteil ist gelistet.

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

Recycling/Rückgewinnung von anorganischen Stoffen.

Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Einschlägige Rechtsvorschriften über Abfall

Abfallverzeichnis

Abfallschlüsselnummern gemäß europäischem Abfallverzeichnis sind herkunftsbezogen definiert. Da dieses Produkt in mehreren Industriebranchen Anwendung findet, kann vom Hersteller keine Abfallschlüsselnummer vorgegeben werden. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem Entsorger oder der zuständigen Behörde zu ermitteln.

Abfallschlüsselnummer:

52102 nach ÖNORM S 2100. Säuren und Säuregemische, anorganisch.

Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | |
|--|--|
| 14.1 UN-Nummer | 1789 |
| 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | CHLORWASSERSTOFFSÄURE |
| 14.3 Transportgefahrenklassen | |
| Klasse | 8 (ätzende Stoffe) |
| 14.4 Verpackungsgruppe | II (Stoff mit mittlerer Gefahr) |
| 14.5 Umweltgefahren | nicht umweltgefährdend gemäß den Gefahrgutvorschriften |
| 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | |
| Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten. | |
| 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code | |
| Die Fracht wird nicht als Massengut befördert. | |

Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)

UN-Nummer	1789
Offizielle Benennung für die Beförderung	CHLORWASSERSTOFFSÄURE
- Vermerke im Beförderungspapier	UN1789, CHLORWASSERSTOFFSÄURE, 8, II, (E)
Klasse	8
Klassifizierungscode	C1

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	8



Sondervorschriften (SV)	520
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 L
Beförderungskategorie (BK)	2
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80

Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG)

UN-Nummer	1789
Offizielle Benennung für die Beförderung	CHLORWASSERSTOFFSÄURE
- Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN1789, CHLORWASSERSTOFFSÄURE, 8, II
Klasse	8
Meeresschadstoff (Marine Pollutant)	-
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	8



Sondervorschriften (SV)	-
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 L
EmS	F-A, S-B
Staukategorie (stowage category)	C
Trenngruppe	1 - Säuren

Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR)

UN-Nummer	1789
Offizielle Benennung für die Beförderung	Chlorwasserstoffsäure
- Angaben im Beförderungsdokument (shipper's declaration)	UN1789, Chlorwasserstoffsäure, 8, II
Klasse	8
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	8

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018



Sondervorschriften (SV)	A3
Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	0,5 L

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII

Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII)					
Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.	Art der Registrierung	Beschränkung	Nr.
Salzsäure 25 - 36%	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG		1907/2006/EC Anhang XVII	R3	3
Chlorwasserstoffsäure	dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG		1907/2006/EC Anhang XVII	R3	3

Legende

R3

1. Dürfen nicht verwendet werden
 - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungsleuchten und Aschenbechern, bestimmt sind;
 - in Scherzspielen;
 - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.
2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff - außer aus steuerlichen Gründen - und/oder ein Parfüm enthalten, sofern
 - sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und
 - ihre Aspiration als gefährlich eingestuft ist und sie mit R65 oder H304 gekennzeichnet sind.
4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
5. Unbeschadet der Durchführung anderer Gemeinschaftsbestimmungen über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Gemische stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
 - a) Mit R65 oder H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: „Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren“ sowie ab dem 1. Dezember 2010 „Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl - oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht - kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“.
 - b) Mit R65 oder H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte flüssige Grillanzünder tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschrift: „Bereits ein kleiner Schluck Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen“.
 - c) Mit R65 oder H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.
6. Bis spätestens 1. Juni 2014 ersucht die Kommission die Europäische Chemikalienagentur, ein Dossier gemäß Artikel 69 dieser Verordnung auszuarbeiten, damit gegebenenfalls ein Verbot von mit R65 oder H304 gekennzeichneten und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmten flüssigen Grillanzündern und Brennstoffen für dekorative Lampen erlassen wird.
7. Natürliche oder juristische Personen, die mit R65 oder H304 gekennzeichnete Lampenöle und flüssige Grillanzünder erstmals in Verkehr bringen, übermitteln bis 1. Dezember 2011 sowie danach jährlich der zuständigen Behörde des betreffenden Mitgliedstaats Daten über Alternativen zu mit R65 oder H304 gekennzeichneten Lampenölen und flüssigen Grillanzündern. Die Mitgliedstaaten machen diese Daten der Kommission zugänglich.

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)

kein Bestandteil ist gelistet

Seveso Richtlinie

2012/18/EU (Seveso III)			
Nr.	Gefährlicher Stoff/Gefahrenkategorien	Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren und oberen Klasse	Anm.
	nicht zugeordnet		

Decopaint-Richtlinie (2004/42/EG)

VOC-Gehalt	0 %
------------	-----

Richtlinie über Industrieemissionen (VOCs, 2010/75/EU)

VOC-Gehalt	0 %
------------	-----

Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)

kein Bestandteil ist gelistet

Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR)

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung 98/2013/EU über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

kein Bestandteil ist gelistet

Verordnung 111/2005/EG zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

Stoffname	CAS-Nr.	Einstufung	KN-Code	Schwellenwert
Chlorwasserstoffsäure	7647-01-0	Category 3	2806 10 00	

Nationale Vorschriften (Österreich)

Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) nicht anwendbar (Masseanteil an Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 100 °C oder an festen Stoffen ist größer als 30 %)

Nationale Vorschriften (Deutschland)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 1 schwach wassergefährdend

Sicherheitsdatenblatt
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)

Nummer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massenstrom	Massenkonzentration	Hinweis
	nicht zugeordnet		≥ 25 Gew.-%			

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK)

8 B (nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

Zusätzliche Angaben

EINECS/ELINCS/NLP (Europa)
DSL/NDSL (Kanada)
ENCS, Klasse 1 und 2 (MITI-Inventar, Japan)
AICS (Australien)
KECL (Republik Korea)
PICCS (Philippinen)
IECSC (China)
NZIoC (Neuseeland)
REACH (Europa)
Toxic Substance Control Act (TSCA)

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in dieser Zubereitung durchgeführt.

Stoffname	Name lt. Verzeichnis	CAS-Nr.
Chlorwasserstoffsäure	Hydrogenchlorid	7647-01-0

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Abkürzungen und Akronyme

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
2017/164/EU	Richtlinie der Kommission zur Festlegung einer vierten Liste von Arbeitsplatz-Richtgrenzwerten in Durchführung der Richtlinie 98/24/EG des Rates und zur Änderung der Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG und 2009/161/EU der Kommission
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen)
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)
CAS	Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigen Schlüssel, der CAS Registry Number)
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen
DGR	Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR
DNEL	Derived No-Effect Level (abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung)
EG-Nr.	Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)
EmS	Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)
Eye Dam.	Schwer augenschädigend

Sicherheitsdatenblatt
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Abk.	Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen
Eye Irrit.	Augenreizend
GHS	"Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben
GKV	Grenzwerteverordnung
IATA	International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)
ICAO	International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)
Index-Nr.	Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code
IOELV	Arbeitsplatz-Richtgrenzwert
KN-Code	Kombinierte Nomenklatur
KZW	Kurzzeitwert
LGK	Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland
MARPOL	Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe (Abk. von "Marine Pollutant")
Met. Corr.	Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische
NLP	No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)
PBT	Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch
ppm	Parts per million (Teile pro Million)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)
Skin Corr.	Hautätzend
Skin Irrit.	Hautreizend
SMW	Schichtmittelwert
STOT SE	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
TRGS	Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)
VOC	Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)

Wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU.

Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

Sicherheitsdatenblatt
gem. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Salzsäure 25 - 36%

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 13.02.2018

Einstufungsverfahren

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches.

Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Kapitel 2 und 3 angegeben)

Code	Text
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.

Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen.

Anhang Expositionsszenarien und Risikomanagementmaßnahmen

10. Risikobewertungen

10.1 Expositionsszenario 1: Herstellung, Recycling und Vertrieb von Salzsäure

10.1.1 Gesundheit der Menschen

10.1.1.1 Arbeitnehmer

Die Abschätzungen der Exposition der Arbeitnehmer und die Risikoverhältnisse (RCRs) für die mit Szenario 1 verbundenen Tätigkeiten wurden mithilfe von ECETOC TRA V2.0 bewertet. Beziehungen zwischen den Betriebsbedingungen und der sicheren Verwendung (RCRs (Einatmen) < 1) werden angegeben.

Tabelle 1: Expositionen und RCRs für Expositionsszenario 1

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen Von REACH EMPFOHLEN: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
PROC1: Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Kontinuierlicher Prozess [CS54].	0,015		> 4 Stunden	0,02	0,0	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.
PROC2: Allgemeine Expositionen [CS1]. Prozessprobenentnahme [CS2] Kontinuierlicher Prozess [CS54].	15	90	> 4 Stunden	1,50	0,2	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.

PROC3: Allgemeine Expositionen [CS1]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Reinigung [CS47]. Verwendung in geschlossenen Batchprozessen [CS37]. Mit Probenentnahme [CS56].	37,5	90	> 4 Stunden	3,75	0,5	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47].; System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}. {Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.
---	------	----	----------------	------	-----	---

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen Von REACH EMPFOHLEN: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
PROC4: Fass-/Mengen- Umfüllung [CS8] Massentransfer [CS14]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung [CS47]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Mit Probenentnahme [CS56].	30	90	> 4 Stunden	3,00	0,4	Handlingsysteme für Schüttgut oder Semi-Bulk verwenden [E43]. Nur Fasspumpen verwenden [E53] System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54].
PROC8a: Massentransfer [CS14]. Prozessprobenentnahme [CS2]. Fass- /Mengenumfüllung [CS8]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39] Transport [CS58]. Intern [CS59].	75	90	> 4 Stunden	7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54]}
PROC8b: Massentransfer [CS14]. Prozessprobenentnahme [CS2]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39]. Transport [CS58]. Intern [CS59]. Fass-/Mengenumfüllung [CS8] Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16].	75	90	> 4 Stunden	7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit einer Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54]}.

PROC9: Befüllen von Fässern und kleinen Verpackungen [CS6]. Fass-/Mengenumfüllung [CS8]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	75	90	> 4 Stunden	7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit einer Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Behälter/Dosen an ausgewiesenen Stellen befüllen, die mit einer lokalen Entlüftung ausgestattet sind [E51].
PROC15: Labor-tätigkeiten [CS36].	15	80	1-4 Stunden	1,80	0,2	In einem Abzug handhaben oder unter einer Entlüftung [E83].

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m ³) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m ³) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen Von REACH EMPFOHLEN: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
oder: PROC15: Labortätigkeiten						{In einer belüfteten Kabine oder einem entlüfteten Raum durchführen [E57]}. Vorgang nicht länger als 4 Stunden ausführen [OC12]
	15		15 min - 1 Stunde	3,0	0,4	Vorgang nicht länger als 1 Stunde ausführen. [OC11]

10.1.1.2 Verbraucher

Nicht relevant.

10.1.1.3 Indirekte Exposition der Menschen über die Umwelt

Nicht relevant.

10.2 Expositionsszenario 2: Industrielle Verwendung von Salzsäure als Zwischenverbindung

10.2.1. Gesundheit der Menschen

10.2.1.1 Arbeitnehmer

Die Abschätzungen der Exposition der Arbeitnehmer und die Risikoverhältnisse (RCRs) für die mit Szenario 2 verbundenen Tätigkeiten wurden mithilfe von ECETOC TRA V2.0 bewertet. Beziehungen zwischen den Betriebsbedingungen und der sicheren Verwendung (RCRs (Einatmen) < 1) werden angegeben.

Tabelle 2: Expositionen und RCRs für Expositionsszenario 2

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
PROC1: Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Kontinuierlicher Prozess [CS54].	0,015		> 4 Stunden	0,02	0,0	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.
PROC2: Allgemeine Expositionen [CS1]. Prozessprobenentnahme [CS2] Kontinuierlicher Prozess [CS54].	15	90	> 4 Stunden	1,50	0,2	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66].
PROC3: Allgemeine Expositionen [CS1]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Reinigung [CS47]. Verwendung in geschlossenen Batchprozessen [CS37]. Mit Probenentnahme [CS56].	37,5	90	> 4 Stunden	3,75	0,5	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e- SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM- Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
						{Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.
PROC4: Fass- /Mengenumfüllung [CS8] Massentransfer [CS14]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung [CS47]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Mit Probenentnahme [CS56].	30	90	> 4 Stunden	3,00	0,4	Handlingsysteme für Schüttgut oder Semi- Bulk verwenden [E43] Nur Fasspumpen verwenden [E53] System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54].
PROC9: Befüllen von Fässern und kleinen Verpackungen [CS6]. Fass- /Mengenumfüllung [CS8]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	75	90	> 4 Stunden	7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Behälter/Dosen an ausgewiesenen Stellen befüllen, die mit einer lokalen Entlüftung ausgestattet sind [E51]}

PROC15: Labor- tätigkeiten [CS36].	15		15 min - 1 Stunde	3,00	0,4	Betrieb nicht länger ausüben als 1 Stunde [OC11]
oder: PROC15: Labortätigkeiten [CS36].	15	80	1-4 Stunden	1,80	0,2	oder: In einem Abzug handhaben oder unter einer Entlüftung [E83]. Vorgang nicht länger als 4 Stunden ausführen [OC12] {In einer belüfteten Kabine oder einem entlüfteten Raum durchführen [E57]}

10.2.1.2 Verbraucher

Nicht relevant.

10.2.1.3 Indirekte Exposition der Menschen über die Umwelt

Nicht relevant.

10.3 Expositionsszenario 3: Formulierung, und (erneutes) Verpacken von Salzsäure und ihren Formulierungen durch die Industrie und gewerbliche Anwender

10.3.1. Gesundheit der Menschen

10.3.1.1 Arbeitnehmer

Die Abschätzungen der Exposition der Arbeitnehmer und die Risikoverhältnisse (RCRs) für die mit Szenario 3 verbundenen Tätigkeiten wurden mithilfe von ECETOC TRA V2.0 bewertet. Beziehungen zwischen den Betriebsbedingungen und der sicheren Verwendung (RCRs (Einatmen) < 1) werden angegeben.

Tabelle 3: Expositionen und RCRs für Expositionsszenario 3

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
PROC1: Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Kontinuierlicher Prozess [CS54].	0,015		> 4 Stunden	0,02	0,0	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.
PROC2: Allgemeine Expositionen [CS1]. Prozessprobenentnahme [CS2] Kontinuierlicher Prozess [CS54].	15	90	> 4 Stunden	1,50	0,2	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.

PROC3: Allgemeine Expositionen [CS1]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Reinigung [CS47]. Verwendung in geschlossenen Batchprozessen [CS37]. Mit Probenentnahme	37,5	90	> 4 Stunden	3,75	0,5	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66].
---	------	----	----------------	------	-----	--

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagmentmaßnahmen (RMMs) für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfehlung: {Satz [RMM-Code].}
[CS56].						{Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}. {Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.
PROC4: Fass-/Mengen-umfüllung [CS8]. Massentransfer [CS14]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung [CS47]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Mit Probenentnahme [CS56].	30	90	> 4 Stunden	3,00	0,4	Handlingsysteme für Schüttgut oder Semi-Bulk verwenden [E43]. Fasspumpen verwenden [E53]. System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.[E54].
PROC5: Fass-/Mengen-umfüllung [CS8]. Massentransfer [CS14]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Mischttätigkeiten (offene Systeme) [CS30]. Reinigung [CS47].	7,5		> 4 Stunden	7,50	0,9	Materialien direkt in Rührkessel umfüllen. [E45] Fasspumpen verwenden [E53]. System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]

PROC8a: Massentransfer [CS14]. Prozessprobenentnahme [CS2]. Fass- /Mengenumfüllung [CS8]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39] Transport [CS58].	75	90	> 4 Stunden	7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54]}.
---	----	----	-------------	------	-----	---

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfehlung: {Satz [RMM-Code].}
Intern [CS59].						
PROC8b: Massentransfer [CS14]. Prozessprobenentnahme [CS2]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39]. Transport [CS58]. Intern [CS59]. Fass-/Mengenumfüllung [CS8] Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16].	75	90	> 4 Stunden	7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit einer Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54]}.
PROC9: Befüllen von Fässern und kleinen Verpackungen [CS6]. Fass-/Mengenumfüllung [CS8]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	75	90	> 4 Stunden	7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit einer Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Behälter/Dosen an ausgewiesenen Stellen befüllen, die mit einer lokalen Entlüftung ausgestattet sind [E51]}

10.3.1.2 Verbraucher

Nicht relevant.

10.3.1.3 Indirekte Exposition der Menschen über die Umwelt

Nicht relevant.

10.4 Expositionsszenario 4: Industrielle Verwendung von Salzsäure und ihren Formulierungen

10.4.1 Gesundheit der Menschen

10.4.1.1 Arbeitnehmer

Die Abschätzungen der Exposition der Arbeitnehmer und die Risikoverhältnisse (RCRs) für die mit Szenario 4 verbundenen Tätigkeiten wurden mithilfe von ECETOC TRA V2.0 bewertet. Beziehungen zwischen den Betriebsbedingungen und der sicheren Verwendung (RCRs (Einatmen) < 1) werden angegeben.

Tabelle 4: Expositionen und RCRs für Expositionsszenario 4

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code]}.
PROC1: Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Kontinuierlicher Prozess [CS54].	0,015		> 4 Stunden		0,02	0,0	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.
PROC2: Allgemeine Expositionen [CS1]. Prozessprobenentnahme [CS2] Kontinuierlicher Prozess [CS54].	15	90	> 4 Stunden		1,50	0,2	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.

PROC3: Allgemeine Expositionen [CS1]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Reinigung [CS47]. Verwendung in geschlossenen Batchprozessen [CS37]. Mit Probenentnahme	37,5	90	> 4 Stunden		3,75	0,5	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47] System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden
---	------	----	-------------	--	------	-----	--

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
[CS56].							[E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}. {Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.
PROC4: Fass-/Mengen-umfüllung [CS8] Massentransfer [CS14]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung [CS47]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Mit Probenentnahme [CS56].	30	90	> 4 Stunden		3,00	0,4	Handlingsysteme für Schüttgut oder Semi-Bulk verwenden [E43]. Fasspumpen verwenden [E53]. System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.[E54].
PROC9: Befüllen von Fässern und kleinen Verpackungen [CS6]. Fass-/Mengenumfüllung [CS8]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	75	90	> 4 Stunden		7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit einer Entlüftung ausgestattet ist [E49]. {Behälter/Dosen an ausgewiesenen Stellen befüllen, die mit einer lokalen Entlüftung ausgestattet sind [E51]}

PROC10: Walzen, Streichen [CS51]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	75	90	> 4 Stunden		7,50	0,9	Für guten Standard einer allgemeinen oder geregelten Belüftung sorgen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde) [E40]. {Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.
---	----	----	-------------	--	------	-----	---

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
PROC13: Tauchen, Eintauchen und Gießen [CS4]. Behandlung durch Tauchen und Gießen [CS35].	75	90	> 4 Stunden		7,50	0,9	An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Entlüftung bereitstellen [E82]. In einer belüfteten Kabine ausführen, die mit laminarer Luftströmung versorgt wird [E59]. Tätigkeit automatisieren, wenn möglich [AP16]. Zeit geben, damit Produkt von Werkstück ablaufen kann [EL21]. {Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.
PROC15: Labortätigkeiten [CS36]. oder: PROC15: Labortätigkeiten [CS36].	15		15 min-1 Stunde		3,00	0,4	Vorgang nicht länger als 1 Stunde ausführen [OC11]
	15	80	1-4 h		1,80	0,2	In einem Abzug handhaben oder unter einer Entlüftung [E83]. Vorgang nicht länger als 4 Stunden ausführen [OC12] In einer belüfteten Kabine oder einem entlüfteten
PROC19: Misch-tätigkeiten (offene Systeme) [CS30]. Vormischen des Additivs [CS92]	75			Halb-maske	7,50	0,9	Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]. Atemschutzgerät mit Filter vom Typ A oder besser

oder: PROC19: Misch Tätigkeiten (offene Systeme) [CS30].	75		<15 min		7,50	0,9	Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]. Vorgang nicht länger als 15 Minuten ausführen [OC10]
--	----	--	---------	--	------	-----	--

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahme n (RMM) RMMs für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfohlen: {Satz [RMM-Code].}
[CS92]							

10.4.1.2 Verbraucher

Nicht relevant.

10.4.1.3 Indirekte Exposition der Menschen über die Umwelt

Nicht relevant.

10.5 Expositionsszenario 5: Gewerbliche Verwendung von Salzsäure und ihren Formulierungen

10.5.1 Gesundheit der Menschen

10.5.1.1 Arbeitnehmer

Die Abschätzungen der Exposition der Arbeitnehmer und die Risikoverhältnisse (RCRs) für die mit Szenario 5 verbundenen Tätigkeiten wurden mithilfe von ECETOC TRA V2.0 bewertet. Beziehungen zwischen den Betriebsbedingungen und der sicheren Verwendung (RCRs (Einatmen) < 1) werden angegeben.

Tabelle 5: Expositionen und RCRs für Expositionsszenario 5

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfehlung: {Satz [RMM-Code].}
PROC1: Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) [CS15]. Kontinuierlicher Prozess [CS54].	0,015		> 4 Stunden		0,02	0,0	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.
PROC2: Allgemeine Expositionen [CS1]. Prozessprobenentnahme [CS2] Kontinuierlicher Prozess [CS54].	15	90	> 4 Stunden		1,50	0,2	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}.

PROC3: Allgemeine Expositionen [CS1]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Reinigung [CS47]. Verwendung in geschlossenen Batchprozessen [CS37]. Mit Probenentnahme [CS56].	37,5	90	> 4 Stunden		3,75	0,5	Substanz innerhalb eines geschlossenen Systems handhaben [E47]. System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Sicherstellen, dass Materialtransfers in geschlossenem System oder mit Entlüftung stattfinden [E66]. {Übertragungsleitungen vor dem Abkuppeln leeren [E39]}. {Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.
---	------	----	-------------	--	------	-----	--

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfehlung: {Satz [RMM-Code].}
PROC4: Fass-/Mengen-umfüllung [CS8] Massentransfer [CS14]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung [CS47]. Wiederaufbereitung von Ausschussware [CS19]. Mit Probenentnahme [CS56].	30	90	> 4 Stunden		3,00	0,4	Handlingsysteme für Schüttgut oder Semi-Bulk verwenden [E43] Nur Fasspumpen verwenden [E53] System vor dem Öffnen oder der Wartung entleeren und ausspülen [E55]. Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54].
PROC8a: Massentransfer [CS14]. Prozessprobenentnahme [CS2]. Fass-/Mengen-umfüllung [CS8]. Allgemeine Expositionen (offene Systeme) [CS16]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39] Transport [CS58]. Intern [CS59].	75	90	> 4 Stunden		7,50	0,9	Substanz innerhalb eines überwiegend geschlossenen Systems handhaben, das mit einer Entlüftung ausgestattet ist [E49]. Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54].
PROC10: Walzen, Streichen [CS51]. Reinigung und Wartung der Ausrüstung [CS39].	75	90	> 4 Stunden		7,50	0,9	Für guten Standard einer allgemeinen oder geregelten Belüftung sorgen (5 bis 15 Luftwechsel pro Stunde) [E40] {Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]}.

PROC11: Sprühen/Vernebeln durch manuelle Anwendung [CS24]. Sprühen/Vernebeln durch maschinelle Anwendung [CS25]. Spritzflasche [CS49].	750	90	<15 min		7,50	0,9	Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten.[E54]. Vorgang nicht länger als 15 Minuten ausführen [OC10]
--	-----	----	---------	--	------	-----	--

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfehlung: {Satz [RMM-Code].}
oder: PROC11: Sprühen/Vernebeln durch manuelle Anwendung [CS24]. Sprühen/Vernebeln durch maschinelle Anwendung [CS25]. Spritzflasche [CS49].	750	90	> 4 Stunden	Halbmaske	7,50	0,9	Entlüftung bereitstellen an Stellen, wo Emissionen auftreten [E54]. Atemschutzgerät mit Filter vom Typ A oder besser tragen, das die EN140 erfüllt. [PPE22]
PROC13: Tauchen, Eintauchen und Gießen [CS4]. Behandlung durch Tauchen und Gießen [CS35].	75	90	> 4 Stunden		7,50	0,9	An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Entlüftung bereitstellen [E82]. In einer belüfteten Kabine durchführen, die mit laminarer Luftströmung versorgt wird [E59]. Tätigkeit automatisieren, wenn möglich [AP16]. Zeit geben, damit Produkt von Werkstück ablaufen kann [EI21]. Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]
PROC15: Labortätigkeiten [CS36].	15		15 min-1 Stunde		3,00	0,4	Betrieb nicht länger ausüben als 1 Stunde [OC11]

PROC19: Misch- tätigkeiten (offene Systeme) [CS30]. Vormischen des Additivs [CS92] oder: PROC19: Misch-	75		> 4 Stunden	Halb- maske	7,50	0,9	Geeignete Schutzhandschuhe tragen, die nach EN374 geprüft sind [PPE15]. Atemschutzgerät mit Filter vom Typ A oder besser tragen, das die EN140 erfüllt. [PPE22]
	75		<15 min		7,50	0,9	Vorgang nicht länger als 15 Minuten ausführen [OC10] Geeignete Handschuhe tragen, die getestet sind

Beitragende Szenarien	Nach TRA vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - Keine Modifikatoren	TRA LEV : Wirksamkeit (%)	TRA Zeitfaktor	TRA RPE-Faktor	Vorhergesagte Exposition - (mg/m3) - modifiziert	RCR (Einatmen)	Risikomanagementmaßnahmen (RMMs) für die Kommunikation- in GES oder e-SDB einfügen VON REACH Empfohlen: Satz [RMM-Code] Empfehlung: {Satz [RMM-Code].}
tätigkeiten (offene Systeme) [CS30]. Vormischen des Additivs [CS92]							nach EN374 [PPE15]

10.5.1.2 Verbraucher

Nicht relevant.

10.5.1.3 Indirekte Exposition der Menschen über die Umwelt

Nicht relevant.

10.6 Expositionsszenario 6: Verwendung von Salzsäure und ihren Formulierungen durch den Verbraucher

10.6.1 Gesundheit der Menschen

10.6.1.1 Arbeitnehmer

Nicht relevant.

10.6.1.2 Verbraucher

Expositionen wurden nicht abgeschätzt, da die Substanz nur lokale dermale und/oder inhalative Wirkungen und keine systemischen Wirkungen verursacht.

Eine Worst-Case-Anwendung wurde jedoch mit ConsExpo 4 berechnet. Unter Annahme der folgenden Anwendungsbedingungen:

- Verwendung zum Entfernen von Zementrückständen von Steinen, Ziegeln, usw.
- Verwendung einer 20%igen HCl-Lösung in Wasser
- Dauer 8 Stunden.
- Raumvolumen 50 m³
- Belüftungsrate 2x/h

Ergebnisse:

Einatmen– Mittlere Ereigniskonzentration: 15 mg/m³

Einatmen – Mittlere Konzentration am Tag der Exposition: 5 mg/m³

Einatmen– Jahresdurchschnitt: 0,03 mg/m³/Tag

Es ist sehr unwahrscheinlich, dass diese inhalative Aufnahme auftritt, da die Substanz sofort reizend wirkt, wenn sie in die Atemwege gelangt.

Dermal – Belastung: 465 mg/cm²

Dermal – akute (innere) Dosis: 0,016 mg/kg

Dermal – chronische (innere) Dosis: 0,00008 mg/kg/Tag

Eine so unrealistische hohe dermale Belastung ist unwahrscheinlich. Geht man jedoch davon auf, dass sie auftritt, dann wird der Anwender mit Brennen/Rötung der Haut reagieren und automatisch Handschuhe verwenden.

10.6.1.3 Indirekte Exposition der Menschen über die Umwelt

Nicht relevant.

10.7 Maximales Risikoverhältnis für Gewässer

10.7.1 Produktion

Auf Basis der Ergebnisse aus einem Fragebogen unter Produzenten, kommt man zu dem Ergebnis, dass der Ablass von HCl aus der Produktion in die Kläranlagen und aufnehmende Gewässer in allen untersuchten Fällen gut kontrolliert ist. Unter Berücksichtigung der bestehenden EU-Richtlinien für die pH-Kontrolle von Oberflächengewässern (siehe Abschnitt in der Gesetzgebung) und den Daten vieler Mitgliedsstaaten über (zusätzliche) nationale Verordnungen zur Kontrolle des pH-Werts von Abwasser (Kläranlagenzufluss) und Oberflächengewässern, wird die Schlussfolgerung gezogen, dass die Kläranlagen und Oberflächengewässer hinsichtlich pH-Änderungen und damit hinsichtlich von HCl-Emissionen ausreichend geschützt sind.

10.7.2 Verwendung

In Bezug auf Gewässer wird darauf hingewiesen, dass es nicht ausgeschlossen werden kann, dass es an (einigen) Standorten mit HCl-Abfluss in Gewässer zu erheblichen Änderungen des pH-Wertes und Auswirkungen auf die biologischen Kläranlagen oder aufnehmenden Oberflächengewässer kommen kann. Die zur Verfügung stehenden Daten weisen jedoch ausdrücklich darauf hin, dass die Neutralisierung von HCl-haltigen Abwässern und Abläufen eine allgemein übliche Praxis ist, sowohl von einem legalen Gesichtspunkt (Rechtsvorschriften für Oberflächengewässer) als auch einem praktischem Gesichtspunkt aus (Schutz der Funktion der biologischen Kläranlage). Hinsichtlich der Oberflächengewässer stellt die Durchsetzung der (EU)-Rechtsvorschriften einen wichtigen Punkt für die Gültigkeit der Schlussfolgerung dar, dass die Risiken vernachlässigbar sind.