



AVA Velsen GmbH

Alte Grube Velsen 16

66127 Saarbrücken

Tel.: 06898 946-0; Fax: -111

info@ava-velsen.de

Antragsteller: (Name, Anschrift, Telefon, Fax, E-Mail)

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz  
Don-Bosco-Straße 1  
66119 Saarbrücken

**ANTRAG AUF ERTEILUNG EINER GENEHMIGUNG GEMÄß § 58 WHG ZUM  
EINLEITEN VON BETRIEBLICHEM ABWASSER IN DIE ÖFFENTLICHE  
ABWASSERANLAGE**

**Für die Firma:**

Firmenname	AVA Velsen GmbH
Vertreten durch	Christopher Freichel, Ekkehard Orloff
Straße	Alte Grube Velsen 16
PLZ, Ort	66127 Saarbrücken

**Angaben zu Anlagen**

Diesem Antrag sind die markierten Erfassungsbögen mit den darin genannten Unterlagen sowie die markierten Anlagen beigelegt:	<input checked="" type="checkbox"/> Erfassungsbogen zur Entwässerungssituation eines Grundstücks (Seiten 1 und 2)
	<input checked="" type="checkbox"/> Erfassungsbogen für Gewerbe und Industrie (bitte verwenden, wenn kein spezieller Erfassungsbogen passt)
	<input type="checkbox"/> Erfassungsbogen für Abfall-Deponien
	<input type="checkbox"/> Erfassungsbogen für KFZ-Betriebe
	<input type="checkbox"/> Erfassungsbogen für Zahnärzte
	<input checked="" type="checkbox"/> Ergänzende Erläuterung in Kapitel 6.4.1 beigelegt
	<input checked="" type="checkbox"/> Eigentümerzustimmung(en) <sup>1</sup>

Velsen, 10.10.2023

(Ort und Datum)

(rechtsverbindliche Unterschrift des Antragstellers)

<sup>1</sup> Sofern der Antragsteller nicht grundbuchmäßiger Eigentümer/Erbauberechtigter aller Flurstücke ist, auf denen bei betrieblichen Vorgängen Abwasser anfällt, behandelt oder bis zu einer Übergabestelle an einen öffentlichen Kanal abgeleitet wird, ist im Rahmen von wasserrechtlichen Anträgen bezüglich der nicht im Eigentum des Antragstellers stehenden Flurstücke vom jeweiligen grundbuchmäßigem Eigentümer/Erbauberechtigten mit dem Formular „Eigentümerzustimmung“ die Zustimmung einzuholen.



AVA Velsen GmbH  
 Alte Grube Velsen 16  
 66127 Saarbrücken  
 Tel.: 06898 946-0; Fax: -111  
 info@ava-velsen.de

Antragsteller: (Name, Anschrift, Telefon, Fax, E-Mail)

## Erfassungsbogen zur Entwässerungssituation eines Grundstücks

Bezeichnung des Grundstücks:			
1	<b>Adresse</b>		
	Straße, Hausnummer	Alte Grube Velsen 16	
	PLZ, Ort	66127 Saarbrücken	
2	<b>Baugrundstück</b>		
	Gemarkung	Flur	Flurstück
	Klarenthal	13	4/97; 4/131
	weitere Flurstücke: 4/129, 4/98, 4/99, 4/100, 4/101		
	Großrosseln	3	35/7
3	<b>Nutzung</b>		
	<input type="checkbox"/> Wohngrundstück <input checked="" type="checkbox"/> Gewerblich/industriell      Art des Betriebes:		
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		

Angaben zum Grundstück:	
4	<b>Liegt das Grundstück an einem Oberflächengewässer ?</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja: Name des Wasserlaufs: _____ Ordnung des Gewässers <input type="checkbox"/> 1.Ordnung <input type="checkbox"/> 2.Ordnung <input type="checkbox"/> 3.Ordnung Entfernung bis Uferlinie: _____
	<input type="checkbox"/> ja: <input type="checkbox"/> Heilquellenschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Zone 2 <input type="checkbox"/> Zone 3
5	<b>Liegt das Grundstück in einem Wasserschutz- oder Heilquellenschutzgebiet?</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja: <input type="checkbox"/> Heilquellenschutzgebiet <input type="checkbox"/> Wasserschutzgebiet <input type="checkbox"/> Zone 2 <input type="checkbox"/> Zone 3

6	<b>Liegt das Grundstück in einem Überschwemmungsgebiet?</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
7	<b>Liegt das Grundstück in einem Naturschutzgebiet?</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
8	<b>Ist das Grundstück durch Altlasten kontaminiert oder besteht Kontaminationsverdacht?</b>
	<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja
9	<b>War das Grundstück bereits bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen?</b>
	<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja → Wenn ja, bereits vor dem 1.1.1999? <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja
10	<b>Behält die Abwassersatzung der Gemeinde oder ein für das Grundstück geltender Bebauungsplan die Niederschlagswasserbeseitigung der Gemeinde vor oder legt sie fest, wo und in welcher Weise Niederschlagswasser genutzt, versickert, verrieselt oder in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet werden soll ?</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja

Angaben zur öffentlichen Abwasseranlage		
11	<b>Welche Abwasseranlage ist vorhanden?</b>	
	<input type="checkbox"/> Schmutzwasserkanal <input type="checkbox"/> Regenwasserkanal <input checked="" type="checkbox"/> Mischwasserkanal	Entfernung des Grundstücks bis zum nächsten Kanal: <input type="text"/> m <input type="text"/> m ca. 400 m

Angaben zum Abwasser	
12	<b>Welches Abwasser fällt auf dem Grundstück an?</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Häusliches und sanitäres Abwasser <input checked="" type="checkbox"/> Betriebliches Abwasser <input checked="" type="checkbox"/> Niederschlagswasser

Angaben zu dem auf dem Grundstück anfallendem Niederschlagswasser / anfallenden Niederschlägen					
13	Auf welchen Flächen fallen Niederschläge an? <sup>1</sup>		Fläche A	Fläche B	Fläche C
	Bezeichnung der Fläche:		Betriebsflächen	Grünflächen	Dachflächen
14	Größe der Fläche (m <sup>2</sup> )		17.035	2.863	935
15	Material bzw. Befestigung der Fläche		Asphalt/Beton	Rasen	
	Bei Dachflächen: Fläche unbeschichteter Kupfer-, Blei- oder Zinkeindeckungen		<input type="checkbox"/> < 50 m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> ≥ 50 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> < 50 m <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> ≥ 50 m <sup>2</sup>	<input type="checkbox"/> < 50 m <sup>2</sup> <input checked="" type="checkbox"/> ≥ 50 m <sup>2</sup>
16	Ableitung der Niederschläge:				
	- gesammelt (z.B. über Rinnen o. Rohre)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	- breitflächig „über die Schulter“		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	- durch die Fläche hindurch (z.B. Schotter, wasserdurchlässiges Pflaster)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Wie wird die Fläche genutzt ?				
	17	Die Fläche dient als: (z.B. Verkehrsfläche für KFZ, Mitarbeiter-Parkplatz, LKW-Abstellfläche, Lagerfläche für Sand..)	EVS BMZ, Verkehrsfl. Revisions- und Lagerfläche	Mitarbeiter-Parkplatz	Container und Kompostverkauf
18	KFZ-Wechsel pro Tag:	Pkw ca. 200 Lkw ca. 65	Pkw 0 Lkw 0	Pkw 0 Lkw 0	
19	Wird auf der Fläche mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen? Wenn ja: mit welchen, welche Menge, wie?	<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja, siehe Anlage	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, siehe Anlage	<input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, siehe Anlage	
20	Wird das Niederschlagswasser genutzt?				
	Nein:		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Ja:	Nutzung für: Gartenbewässerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Toilettenspülung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Sonstiges	<input checked="" type="checkbox"/> Prozesswasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zisternengröße (m <sup>3</sup> )		280			
Hat die Zisterne einen Überlauf?		<input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	

<sup>1</sup> Sollten mehr als 3 Teilflächen vorhanden sein, bitte die Seiten 3 und 4 mehrfach ausfüllen.

Angaben zur Beseitigung des Niederschlagswassers			
21	Wie erfolgt die Beseitigung des Niederschlagswassers der Flächen aus Zeile 13 (Flächen A bis C)?		
		<b>Fläche A</b>	<b>Fläche B</b>
22	<b>EINLEITUNG IN EINEN ÖFFENTLICHEN KANAL:</b>	<input type="checkbox"/> Regenwasserkanal <input checked="" type="checkbox"/> Mischwasserkanal	<input type="checkbox"/> Regenwasserkanal <input checked="" type="checkbox"/> Mischwasserkanal
23	<b>EINLEITUNG IN EIN OBERIRDISCHES GEWÄSSER:</b> <b>Flurstücke des selben Eigentümers über</b>	<input type="checkbox"/> eine gemeinsame Einleitstelle <input type="checkbox"/> getrennte Einleitstellen	<input type="checkbox"/> eine gemeinsame Einleitstelle <input type="checkbox"/> getrennte Einleitstellen
	<b>Flurstücke mit verschiedenen Eigentümern über</b>	<input type="checkbox"/> eine gemeinsame Einleitstelle <input type="checkbox"/> getrennte Einleitstellen	<input type="checkbox"/> eine gemeinsame Einleitstelle <input type="checkbox"/> jeweils eigene Einleitstellen
24	<b>EINLEITUNG IN DAS GRUNDWASSER (VERSICKERUNG):</b>	<b>Über ≥ 30 cm belebte Bodenzone und über</b> <input type="checkbox"/> Fläche <input type="checkbox"/> Mulden <input type="checkbox"/> Mulden-Rigolen  <input type="checkbox"/> Anders, nämlich _____	<b>Über ≥ 30 cm belebte Bodenzone und über</b> <input type="checkbox"/> Fläche <input type="checkbox"/> Mulden <input type="checkbox"/> Mulden-Rigolen  <input type="checkbox"/> Anders, nämlich _____
25	<b>Vorbehandlung des Niederschlagswassers der Flächen vor Einleitung</b>		
	<b>Vor der Einleitung erfolgt folgende Vorbehandlung:</b>	_____ _____ _____	_____ _____ _____

Ich versichere, dass meine Angaben vollständig und richtig sind.

Velsen, 10.10.2023

(Ort und Datum)



(rechtsverbindliche Unterschrift)

Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz  
Don-Bosco-Str. 1 • 66119 Saarbrücken

Geschäftsbereich 2:  
Wasser

**Entsorgungsverband Saar**  
**Geschäftsbereich Abfallwirtschaft**  
**Frau Erbrecht**  
**Untertürkheimer Str. 21**  
  
**66117 Saarbrücken**

Zeichen: 2.2/A/01/334/07  
Bearbeitung: Katharina Haybach  
Tel.: 0681 8500-1476  
Fax: 0681 8500-1384  
E-Mail: lua@lua.saarland.de

Datum:

Kunden- Mo-Fr 08:00-12:00 Uhr  
dienstzeiten: Mo-Do 13:00-15:30 Uhr

## **Auskunft aus dem Kataster über Altlasten und altlastverdächtige Flächen**

**Ihr Antrag vom 9.5.2023 (E-2/850/23)**

Sehr geehrte Frau Erbrecht,

für die angefragten Flurstücke 4/97, 4/98, 4/100, 4/101, 4/110 und 4/118 in Flur 13 der Gemarkung Klarenthal sowie das Flurstück 35/7 in Flur 3 der Gemarkung Großrosseln weist das Kataster für Altlasten und altlastverdächtige Flächen die Altlastverdachtsfläche „Grube Velsen“ mit der Kennung SB\_869 aus.

Im Rahmen der Entlassung aus der Bergaufsicht wurde eine gewerbliche Nachnutzung der Liegenschaft ohne Einschränkungen zugelassen. Dennoch können lokal begrenzte schädliche Bodenveränderungen nicht ausgeschlossen werden.

Eingriffe in den Boden sind durch einen gem. § 18 BBodSchG anerkannten Sachverständigen zu begleiten.

Ein Teil des Flurstücks 4/118 in Flur 13 der Gemarkung Klarenthal liegt außerdem auf der Altlastverdachtsfläche SB\_ 22017 „Kohlelager I Velsen“. Die von Ihnen dargestellten Baufenster sind jedoch nicht betroffen.

Sollten dem Grundstückseigentümer oder -nutzer schädliche Bodenveränderungen zur Kenntnis gelangen, ist dies dem Fachbereich 2.2 im Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz anzuzeigen.

Für diese Auskunft wird keine Gebühr erhoben.

Mit freundlichen Grüßen  
Im Auftrag

Katharina Haybach

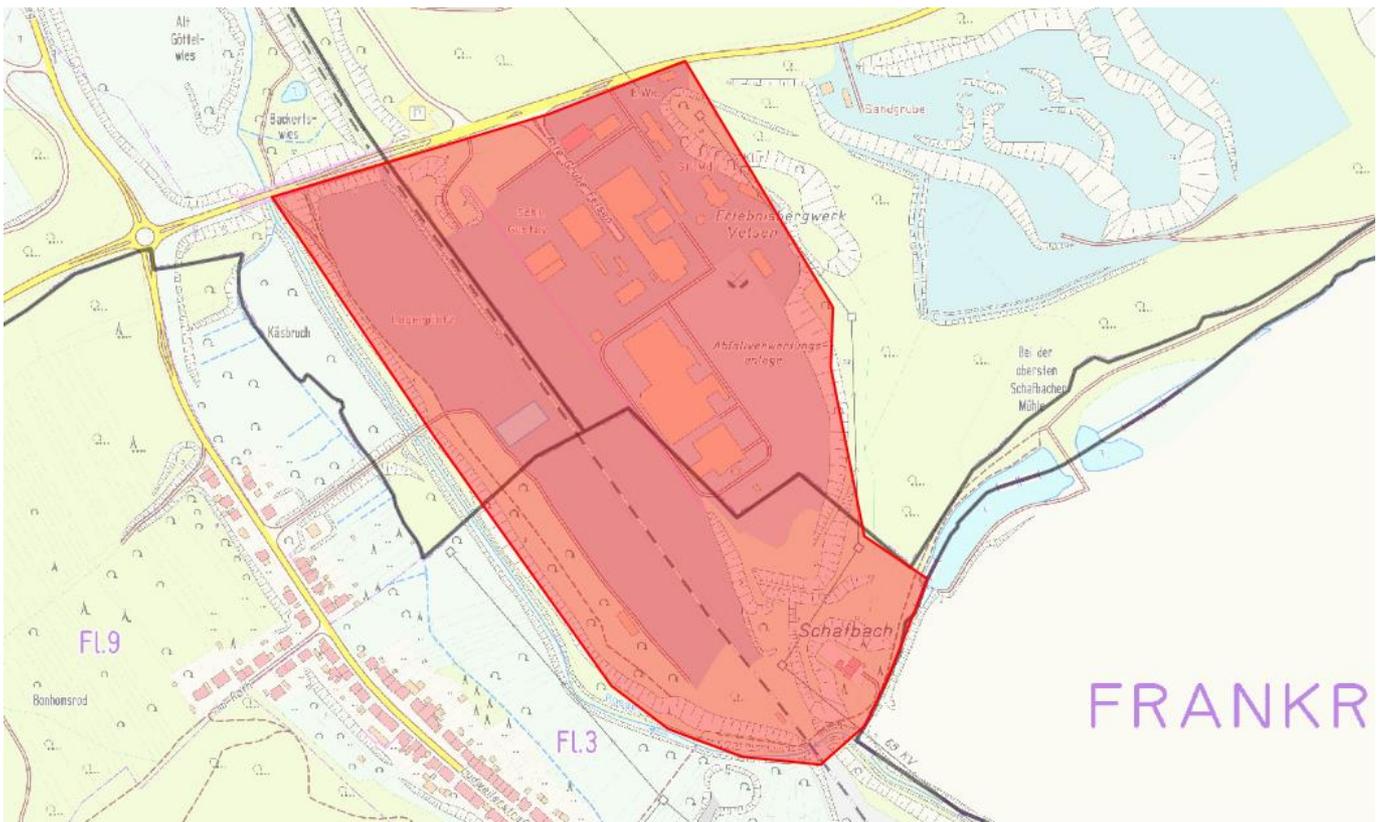
Anlage: 2 Flächenauskünfte aus dem Altlastenkataster

# Altlastenkataster des Saarlandes - Flächenauskunft

---

Fläche: SB\_869  
Name: Grube Velsen  
Art: Altstandort  
Status: Altlastverdachtsfläche  
Stand: historische Erkundung  
Adresse: Warndtstraße Saarbrücken, Landeshauptstadt  
Gemeinde:  
Fremdschlüssel: 0222384V (SVS Aktenzeichen)  
Flur-Flurstücke:

---







## Zustimmung des Eigentümers

**Eigentümer:** EVS GAV GmbH  
Name:  
Straße: Untertürkheimer Straße 21  
PLZ, Ort: 66117 Saarbrücken

**Die/Der Pächter:**  
Name: AVA Velsen GmbH  
Straße: Alte Grube Velsen 16  
PLZ, Ort: 66127 Saarbrücken

### des Grundstückes :

Standort Velsen (Alte Grube Velsen 16 in 66127 Saarbrücken)

ist berechtigt, die zum Zwecke des Betriebes  
der AVA Velsen (BE 01), des EVS BMZ (BE 02) und des Kleinanlieferbereichs  
(KAB; BE 03)

notwendigen baulichen Maßnahmen zur Herstellung und Instandhaltung eines wasserrechtskonformen Zustandes am und auf dem o.g. Grundstück vorzunehmen oder vornehmen zu lassen.

Diese Zustimmung gilt für den gesamten Zeitraum, in dem das o.g. Grundstück zu dem o.g. Betriebszweck genutzt wird. Das Recht zur Vornahme der erforderlichen Baumaßnahmen geht im Falle des Wechsels der/des Pächterin/Pächters auf deren/dessen Rechtsnachfolger über.

Diese Zustimmung wird unwiderruflich erklärt und erlischt mit endgültiger Betriebseinstellung, spätestens jedoch 6 Monate nach Stilllegung aller Anlagen des Betriebes insgesamt. Rechtsnachfolger im Eigentum am o.g. Grundstück sind an diese Zustimmung nicht gebunden, sie werden jedoch über diese Zustimmung durch den Veräußerer in Kenntnis gesetzt.

Diese Zustimmung erstreckt sich auch auf die Vornahme wasserrechtlich notwendiger baulicher Maßnahmen zur Stilllegung oder Wiederinbetriebnahme einzelner Anlagen oder Anlagenteile im Rahmen des o.g. Betriebes. Von der Zustimmung nicht erfasst sind Neu- und Erweiterungsbauten sowie alle weiteren baulichen Maßnahmen, die nicht aufgrund des Wasserrechtes erforderlich sind.

Diese sind erst nach vorheriger Zustimmung der/des Eigentümerin/Eigentümers zulässig.

Zum Wasserrecht gehören das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) des Bundes und das Saarländische Wassergesetz (SWG) in ihrer jeweils gültigen Fassung sowie die aufgrund dieser Gesetze ergangenen Verordnungen.

Das Eigentum am o.g. Grundstück ist durch aktuellen Auszug aus dem Grundbuch in der Anlage nachgewiesen.

Der Grundstückseigentümer

Saarbrücken, 21/08/27  
Ort, Datum

Geschäftsführer  
Stefan Kunz

Geschäftsführer  
Holger Schmitt

AVA Velsen GmbH  
Alte Grube Velsen 16  
66127 Saarbrücken  
Tel.: 06898 946-0; Fax: -111



Absender: (Name, Anschrift, Tel. Fax, E-Mail)

Landesamt für Umwelt- und  
Arbeitsschutz  
Don- Bosco Straße 1  
66119 Saarbrücken

## Erfassungsbogen für Gewerbe und Industrie

### Allgemeine Betriebsdaten

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Firmenbezeichnung  | AVA Velsen GmbH      |
| 2. Straße   | Alte Grube Velsen 16 |
| 3. PLZ, Ort   | 66127 Saarbrücken    |
| 4. Ansprechpartner  | Dr. Frank Groß       |
| 5. Telefon  | 06898 946-207        |
| 6. Branche  | Abfall               |
| 7. Anzahl der Beschäftigten   | 70                   |
| 8. Abwassereinleitung in die Kanalisation<br>(Angabe der Kommune)                     | Großrosseln          |
| 9. Die Kanalisation führt zu<br>(Angabe des Oberflächengewässers oder der Kläranlage) | Marienau             |
| 10. Die Firma besteht seit  | 1996                 |

Bitte dieses Formblatt nach Bedarf für jeden Produktionsteil getrennt ausfüllen und mehrfach ausdrucken!

### Abwasserrelevante Betriebsdaten aus den Produktionsteilen

11. Angabe des Produktionsverfahrens (z.B. Galvanik, Lackiererei, mech. Werkstatt o.ä.)  
keine Produktion im eigentlichen Sinne, sondern Abfallbehandlung
12. Beschreibung des Produktionsverfahrens (bitte in Stichworten erläutern)  
AVA Velsen: Verbrennung  
EVS BMZ: Bioabfallvergärung
13. Welche Abwässer entstehen (z.B. Kühlwässer, Spülwässer, o.ä.)  
AVA: Abwasser Dampfkesselabschlammung  
Abwasser aus Vollentsalzungsanlage, Kompressorenkondensat, Spritz- und Leckagewasser über Ölabscheider NG3  
Niederschlagswasser Heizölumfüllfläche über Koaleszensabscheider NG3; EVS BMZ: VOC-belastetes Abwasser aus Biogasreinigung
14. Welche Stoffe sind im Abwasser enthalten (Angabe der Stoffe, die aus produktionstechn. Gründen dem Wasser zugegeben werden oder die durch das Produktionsverfahren ins Wasser gelangen)  
Natriumchlorid zur Regeneration der Kationentauscher Enthärtung  
Ammoniakwasser 25% zur Konditionierung Kesselspeisewasser  
Salzsäure 30-33% zur Neutralisation Kesselabschlammung und Vollentsalzung
15. Angabe der Abwassermenge ca. 45 m<sup>3</sup> täglich, ca. 16.600 m<sup>3</sup> im Jahr

### Abwasserrelevante Betriebsdaten des Gesamtbetriebs

16. Betreiben Sie eine Abwasserbehandlungsanlage?  ja  nein

wenn ja, welche Behandlungsanlagen  
(z.B. Neutralisation, Cyanid-Oxidation, o.ä.)

17. Woher beziehen Sie ihr Wasser

- |  |         |                        |
|--|---------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> Eigener Brunnen, Menge            |         | m <sup>3</sup> im Jahr |
| <input checked="" type="checkbox"/> Von der Kommune, Menge | 145.300 | m <sup>3</sup> im Jahr |
| <input type="checkbox"/> Gewässer, Menge                   |         | m <sup>3</sup> im Jahr |

Name des Gewässers

18. Liegen bereits Abwasseruntersuchungen vor?  ja  nein

Wenn ja, legen Sie bitte Kopien der Untersuchungsberichte bei!

19. Welche der folgenden Stoffe werden in Ihrem Betrieb eingesetzt?

- |  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Arsen                     | <input type="checkbox"/> Chrom/Cromat   | <input type="checkbox"/> Cobalt      |
| <input type="checkbox"/> Blei                      | <input type="checkbox"/> Kupfer         | <input type="checkbox"/> Quecksilber |
| <input type="checkbox"/> Cadmium                   | <input type="checkbox"/> Nickel         | <input type="checkbox"/> Chlor       |
| <input type="checkbox"/> Cyanid                    | <input type="checkbox"/> andere Metalle |                                      |
| <input type="checkbox"/> Halogenierte Verbindungen |   |                                      |
| <input type="checkbox"/> sonstige Chemikalien      |   |                                      |

Bitte fügen Sie die Sicherheitsdatenblätter der entsprechenden Stoffe bei!

## 20. Benötigte Unterlagen

Bitte fügen Sie dem ausgefüllten Erfassungsbogen die genannten Unterlagen bei:

- Lageplan des Betriebes
- Entwässerungsplan des Betriebes
- Beschreibung der Abwasserbehandlungsanlage(n) (falls vorhanden) mit Verfahrensbeschreibung und Aufstellungsplan
- Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten Chemikalien gemäß Punkt 19 dieses Erfassungsbogens
- Analysen bzw. Untersuchungsberichte gemäß Punkt 18 dieses Erfassungsbogens

## 21. Erklärung

Ich erkläre als Inhaber/Leiter oder beauftragter Bevollmächtigter des Inhabers/Leiters des Betriebes, dass bei der durch mich durchgeführten Bewertung der in unserem Betrieb gehandhabten Substanzen alle gefährlichen Stoffe und Stoffgruppen berücksichtigt worden sind.

Ich versichere, dass meine Angaben vollständig und richtig sind.

Velsen, 10.10.2023

(Ort, Datum)



(Unterschrift)

**Abwasserwirtschaft**

 Geschäftsbereich Qualitätsüberwachung  
 Zentrallabor  
 Amtlich anerkannte Untersuchungsstelle

**Analysenbericht**

18.04.23

 AuftragsNr.: **37595**

Untersuchungszeitraum : 23.01.23 - 18.04.23

 AVA Velsen GmbH  
 Alte Grube Velsen 16  
 66127 Saarbrücken

Probenahmeort	AVA Velsen
Probenahme	Mo, 23.01.23
Uhrzeit	13:15 - 14:15
Probenehmer	KA-Personal
Probenahmestelle	Kesselablass- entspanner
Probenummer	2300248

Parameter	Prüfverfahren	Dimension	Grenzwert	Messwert
pH-Wert	DIN EN ISO 10523:2012-04	-		8,04
Leitfähigkeit	DIN EN 27888:1993-11	µS/cm		424
AOX	DIN EN ISO 9562:2005-02	µg/L	500	67
CSB	DIN ISO 15705:2003-01	mg/L	50	< 10
TOC	DIN EN 1484:2019-04	mg/L		< 2,0
Ammonium-N (NH <sub>4</sub> -N)	DIN 38406-5-2:1983-10	mg/L		0,094
Nitrit-N (NO <sub>2</sub> -N)	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/L		< 0,10
Nitrat-N (NO <sub>3</sub> -N)	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	mg/L		2,14
N-anorganisch	Formel	mg/L		2,3
N-organ	Formel	mg/L		0,4
ges.geb.Stickst (TNb)	DIN EN 12260:2003-12	mg/L	10,0	2,7
Kjeldahl-N	Formel	mg/L		0,49
Gesamphosphor (P)	DIN EN ISO 6878:2004-09	mg/L	3,00	0,05
Gesamt-Kupfer (Cu)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	0,50	< 0,01
Gesamt-Zink (Zn)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	1,00	0,03
Gesamt-Blei (Pb)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	0,10	< 0,02
Gesamt-Cadmium (Cd)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	0,050	< 0,002
Gesamt-Chrom (Cr)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	0,5	< 0,01
Gesamt-Nickel (Ni)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	0,50	< 0,01
Gesamt-Quecksilber (Hg)	DIN EN ISO 12846:2012-08	mg/L		< 0,001
Chrom VI	DIN 38405-24:1987-05	mg/L		< 0,05
Arsen (As)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L		< 0,02
Antimon (Sb)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L		< 0,02
Barium (Ba)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L		0,06
Thallium (Tl)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L		< 0,02
Molybdaen (Mo)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L		< 0,01
Vanadium (V)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	4,00	< 0,01



**Abwasserwirtschaft**  
 Geschäftsbereich Qualitätsüberwachung  
 Zentrallabor  
 Amtlich anerkannte Untersuchungsstelle

## Analysenbericht

18.04.23

AuftragsNr.: **37595**

Untersuchungszeitraum : 23.01.23 - 18.04.23

**AVA Velsen GmbH**  
**Alte Grube Velsen 16**  
**66127 Saarbrücken**

Probenahmeort	AVA Velsen
Probenahme	Mo, 23.01.23
Uhrzeit	13:20
Probenehmer	KA-Personal
Probenahmestelle	Bekosplit
Probenummer	2300249

Parameter	Prüfverfahren	Dimension	Grenzwert	Messwert
CSB	DIN ISO 15705:2003-01	mg/L	150	37
KW-Index *	DIN EN ISO 9377-2:2001-07	mg/L	20,0	< 0,1

\* Analyse durch externes akkreditiertes Labor.



**Abwasserwirtschaft**

Geschäftsbereich Qualitätsüberwachung  
Zentrallabor  
Amtlich anerkannte Untersuchungsstelle

**Analysenbericht**

18.04.23

AuftragsNr.: 37595

Untersuchungszeitraum : 23.01.23 - 18.04.23

AVA Velsen GmbH  
Alte Grube Velsen 16  
66127 Saarbrücken

Probenahmeort	AVA Velsen
Probenahme	Mo, 23.01.23
Uhrzeit	13:15
Probenehmer	KA-Personal
Probenahmestelle	Konzentrat
Probenummer	2300250

Parameter	Prüfverfahren	Dimension	Grenzwert	Messwert
AOX	DIN EN ISO 9562:2005-02	µg/L	200	70
abfiltr. Stoffe	DIN EN 872:2005-04	mg/L	50	< 3,0
Arsen (As)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	0,10	< 0,05




Annedore Limbach  
Leiterin des GB Qualitätsüberwachung

**Abwasserwirtschaft**

Geschäftsbereich Qualitätsüberwachung  
Zentrallabor  
Amtlich anerkannte Untersuchungsstelle

**Analysenbericht**

18.04.23

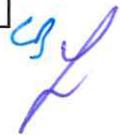
AuftragsNr.: **37595**

Untersuchungszeitraum : 23.01.23 - 18.04.23

**AVA Velsen GmbH  
Alte Grube Velsen 16  
66127 Saarbrücken**

Probenahmeort	AVA Velsen
Probenahme	Mo, 23.01.23
Uhrzeit	13:15
Probenehmer	KA-Personal
Probenahmestelle	Regenerat
Probenummer	2300251

Parameter	Prüfverfahren	Dimension	Grenzwert	Messwert
AOX	DIN EN ISO 9562:2005-02	µg/L	1.000	<b>78</b>
abfiltr. Stoffe	DIN EN 872:2005-04	mg/L	50	< 3,0
Arsen (As)	DIN EN ISO 11885:2009-09	mg/L	0,10	< 0,05




**SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006****Salzsäure 31 % Techn.**

Version 3.0

Druckdatum 27.04.2023

Überarbeitet am / gültig ab 26.04.2023

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

Handelsname : Salzsäure 31 % Techn.  
Stoffname : Salzsäure  
INDEX-Nr. : 017-002-01-X  
CAS-Nr. : 7647-01-0  
EG-Nr. : 231-595-7  
EU REACH-Reg. Nr. : 01-2119484862-27-xxxx

UFI : TFA2-H07J-C00H-CYNK  
UFI-Code notifiziert in : Österreich, Deutschland, Dänemark, Estland, Spanien, Frankreich, Kroatien, Irland, Island, Litauen, Luxemburg, Lettland, Malta, Niederlande, Norwegen, Portugal, Schweden

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

Verwendungen, von denen abgeraten wird : Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma : BCD Chemie GmbH  
Schellerdamm 16  
DE 21079 Hamburg

Telefon : +49 (0)201 6496-0  
Telefax : +49 (0)201 6496-2039  
Email-Adresse : InfoSDB@bcd-chemie.de  
Verantwortliche/ausstellen : Umwelt / Sicherheit  
de Person

**1.4. Notrufnummer**

Notrufnummer : +49 (0)201-6496-0 (Verfügbar: 24 Stunden / 7 Tage)

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

## Salzsäure 31 % Techn.

### Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Zielorgane	Gefahrenhinweise
Korrosiv gegenüber Metallen	Kategorie 1	---	H290
Ätzwirkung auf die Haut	Kategorie 1A	---	H314
Schwere Augenschädigung	Kategorie 1	---	H318
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	Kategorie 3	Atmungssystem	H335

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

### Wichtige schädliche Wirkungen

Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.

Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9/10 für physikalisch-chemische Informationen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

Gefahrensymbole :



Signalwort : Gefahr

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

Sicherheitshinweise

Prävention : P261 Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol vermeiden.  
 P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Reaktion : P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
 P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT

## Salzsäure 31 % Techn.

(oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.

P304 + P340 + P310 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

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

### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- Salzsäure

### 2.3. Sonstige Gefahren

Die PBT-oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

|| Umweltbezogene Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

|| Toxikologische Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

|| Dämpfe können unsichtbar und schwerer als Luft sein und sich am Boden ausbreiten. Entstehung ätzender Dämpfe ist möglich.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung : Wässrige Lösung

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
<b>Salzsäure</b>			
INDEX-Nr. : 017-002-01-X	> 30 - <= 35	Met. Corr.1	H290
CAS-Nr. : 7647-01-0		Skin Corr.1A	H314
EG-Nr. : 231-595-7		Eye Dam.1	H318
EU REACH-Reg. Nr. : 01-2119484862-27-xxxx		STOT SE3	H335
		<u>M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1</u>	
		Spezifische	

**Salzsäure 31 % Techn.**

Konzentrationsgrenzwerte  
STOT SE 3; H335  
>= 10 %  
Skin Corr. 1A; H314  
>= 25 %  
Skin Corr. 1B; H314  
10 - < 25 %  
Eye Dam. 1; H318  
>= 1 %  
Met. Corr. 1; H290  
>= 0,1 %

\_\_\_\_\_

Note B

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.  
Den vollen Wortlaut der hier genannten Anmerkungen finden Sie in Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeine Hinweise	: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
Nach Einatmen	: Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt	: Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort einen Augenarzt aufsuchen. Wenn möglich eine Augenklinik aufsuchen.
Nach Verschlucken	: Mund mit Wasser ausspülen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.
Sicherheitsmaßnahmen für Erste-Hilfe-Leistende	: Ersthelfer sollten auf den Selbstschutz achten und die empfohlene Schutzkleidung tragen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Symptome	: Das Einatmen der Dämpfe reizt die Atemorgane und kann zu Husten und Halsschmerzen führen.
Effekte	: Stark ätzend und gewebezerstörend. Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

**4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

**Salzsäure 31 % Techn.**

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

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

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Das Produkt selbst brennt nicht. Kontakt mit Metallen setzt Wasserstoffgas frei.  
Gefährliche Verbrennungsprodukte : Chlorwasserstoffgas

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzkleidung tragen (Vollschutzanzug).  
Spezifische Löschmethoden : Rauch mit Sprühwasser niederschlagen.  
Weitere Hinweise : Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

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

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Ungeschützte Personen fernhalten. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Für angemessene Lüftung sorgen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung : Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

Weitere Information : Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**Salzsäure 31 % Techn.****6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter dicht geschlossen halten. Für angemessene Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Bei Auftreten von Dämpfen und Aerosolen Atemschutzgerät mit geeignetem Filter benutzen. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.

Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

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

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter lagern. An einem Ort mit säuresicherem Boden aufbewahren. Geeignete Behältermaterialien: Polyethylen; Polypropylen; Ungeeignete Behältermaterialien: Metalle

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Von Metallen fernhalten.

Lagerklasse (LGK) : 8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Bestimmte Verwendung(en) : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1. Zu überwachende Parameter**

**Salzsäure 31 % Techn.****Inhaltsstoff: Salzsäure CAS-Nr. 7647-01-0****Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)**

DNEL		
Arbeitnehmer, Akut - lokale Wirkungen, Einatmung	:	15 mg/m <sup>3</sup>
DNEL		
Arbeitnehmer, Langfristig - lokale Wirkungen, Einatmung	:	8 mg/m <sup>3</sup>

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

Süßwasser	:	36 µg/l
Meerwasser	:	36 µg/l
Sporadische Freisetzung	:	45 µg/l
Abwasserreinigungsanlage (STP)	:	36 µg/l
Süßwassersediment	:	
Exposition wird nicht erwartet.		
Meeressediment	:	
Exposition wird nicht erwartet.		
Boden	:	0,036 mg/kg

**Andere Arbeitsplatzgrenzwerte**

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Zeitlich gewichteter Mittelwert (TWA):  
5 ppm, 8 mg/m<sup>3</sup>  
Indikativ

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):  
10 ppm, 15 mg/m<sup>3</sup>  
Indikativ

Deutschland TRGS 900, AGW:  
2 ppm, 3 mg/m<sup>3</sup>, (2)  
Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden (siehe Nummer 2.7)

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

**Salzsäure 31 % Techn.**

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

**Persönliche Schutzausrüstung***Atemschutz*

Hinweis : Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät verwenden.  
Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Atemschutz gemäß EN141.  
Empfohlener Filtertyp:  
Kombinationsfilter:B-P2

*Handschutz*

Hinweis : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.  
Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.  
Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

Material : Polychloropren  
Durchbruchzeit : > 480 min  
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Nitrilkautschuk  
Durchbruchzeit : > 480 min  
Handschuhdicke : 0,35 mm

Material : Butylkautschuk  
Durchbruchzeit : > 480 min  
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Polyvinylchlorid  
Durchbruchzeit : > 480 min  
Handschuhdicke : 0,5 mm

Material : Fluorkautschuk  
Durchbruchzeit : > 480 min  
Handschuhdicke : 0,4 mm

*Augenschutz*

Hinweis : Gesichtsschutzschild  
Dichtschiessende Schutzbrille (EN166)

*Haut- und Körperschutz*

**Salzsäure 31 % Techn.**

Hinweis : säurebeständige Schutzkleidung.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Allgemeine Hinweise : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.  
Eindringen in den Untergrund vermeiden.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.  
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Form	:	flüssig
Physikalischer Zustand	:	flüssig
Farbe	:	farblos, hellgelb
Geruch	:	stechend
Geruchsschwelle	:	Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt/Gefrierbereich	:	-42 °C 32% ige Lösung
Siedepunkt/Siedebereich	:	80 °C 32% ige Lösung
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Das Produkt ist eine Flüssigkeit, siehe Abschnitt 9.2. Anmerkungen: nicht brennbar
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	Nicht anwendbar
Flammpunkt	:	Nicht anwendbar
Zündtemperatur	:	Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	:	Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.
Temperatur der selbstbeschleunigenden	:	Keine Daten verfügbar

**Salzsäure 31 % Techn.**

## Zersetzung (SADT)

pH-Wert : -1,1 - -0,9  
Konzentration: 100 %  
Methode: (berechnet)

## Viskosität

Viskosität, dynamisch : Keine Daten verfügbar

Viskosität, kinematisch : Keine Daten verfügbar

Auslaufzeit : Keine Daten verfügbar

## Löslichkeit(en)

Wasserlöslichkeit : vollkommen mischbar

Löslichkeit in anderen  
Lösungsmitteln : Keine Daten verfügbar

Auflösungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient: n-  
Octanol/Wasser : Keine Daten verfügbar

Dispersionsstabilität : Keine Daten verfügbar

Dampfdruck : 30 hPa (20 °C)  
32% ige Lösung

Relative Dichte : Keine Daten verfügbar

Dichte : ca. 1,14 - 1,18 g/cm<sup>3</sup> (20 °C)

Schüttdichte : Keine Daten verfügbar

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

## Partikeleigenschaften

Keine Daten verfügbar

**9.2 Sonstige Angaben**

Explosive Stoffe/Gemische : Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : nicht brennbar  
Anmerkungen: nicht brennbar

Metallkorrosionsrate : Korrosiv auf Metalle

Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar  
t

**Salzsäure 31 % Techn.****ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Hinweis : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**10.2. Chemische Stabilität**

Hinweis : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Durch Reaktion mit Metallen wird Wasserstoff abgegeben.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.

Thermische Zersetzung : Beim Erhitzen können gefährliche Gase frei werden.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Metalle, Oxidationsmittel, Reduktionsmittel, Perchlorate, Sulfide, Peroxide, Nitrate

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Chlorwasserstoffgas

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Daten für das Produkt****Akute Toxizität****Oral**

Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung., Die Toxizität wird durch die Ätzwirkung des Produktes bestimmt.

**Einatmen**

Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung.  
Die Toxizität wird durch die Ätzwirkung des Produktes bestimmt.

**Haut**

Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung.  
Die Toxizität wird durch die Ätzwirkung des Produktes bestimmt.

**Salzsäure 31 % Techn.****Reizung****Haut**

Ergebnis : Einstuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**Augen**

Ergebnis : Einstuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**Sensibilisierung**

Ergebnis : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**CMR-Wirkungen****CMR Eigenschaften**

Kanzerogenität : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.  
Mutagenität : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.  
Teratogenität : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.  
Reproduktionstoxizität : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**Spezifische Zielorgantoxizität****Einmalige Exposition**

Bemerkung : Einstuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**Wiederholte Einwirkung**

Bemerkung : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**Andere toxikologische Eigenschaften****Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

Keine Daten verfügbar

**Aspirationsgefahr**

Nicht anwendbar,

**Weitere Information**

Sonstige Hinweise zur Toxizität : Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

**Salzsäure 31 % Techn.**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Salzsäure</b>	<b>CAS-Nr. 7647-01-0</b>
----------------------	------------------	--------------------------

**Akute Toxizität****Oral**

LD50 : 2222 mg/kg (Ratte) (Rechenmethode)

**Einatmen**

LC50 : 45,6 mg/l (Ratte, männlich; 5 min) (Keine Richtlinie angewendet)

**Haut**

LD50 : &gt; 5010 mg/kg (Kaninchen) 31,5 %ige Lösung

**Reizung****Haut**

Ergebnis : ätzende Wirkungen (Kaninchen; 1 - 4 h) (OECD Prüfrichtlinie 404)

**Augen**

Ergebnis : Verursacht schwere Augenschäden. (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 405)

**Sensibilisierung**

Ergebnis : nicht sensibilisierend (Meerschweinchen) (Maximierungstest)

**CMR-Wirkungen****CMR Eigenschaften**

Kanzerogenität : Zeigte keine krebserzeugende Wirkung im Tierversuch.  
Mutagenität : In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen  
Teratogenität : Keine gültigen Daten verfügbar.  
Reproduktionstoxizität : Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

**Gentoxizität in vitro**Ergebnis : negativ (Ames test; Salmonella typhimurium; mit und ohne metabolische Aktivierung)  
negativ (Zytogenetischer Test; Maus; mit und ohne metabolische Aktivierung)

**Salzsäure 31 % Techn.****Spezifische Zielorgantoxizität****Einmalige Exposition**

Einatmung : Zielorgane: Atmungssystem Kann die Atemwege reizen.

**Wiederholte Einwirkung**

Bemerkung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

**Andere toxikologische Eigenschaften****Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

NOAEC : 15 mg/m<sup>3</sup>  
(Ratte)(Einatmung)

**Aspirationsgefahr**

Nicht anwendbar,

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Daten für das Produkt****Endokrinschädliche Eigenschaften**

|| Bewertung : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

**Inhaltsstoff: Salzsäure CAS-Nr. 7647-01-0**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

|| Bewertung : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität**

**Inhaltsstoff: Salzsäure CAS-Nr. 7647-01-0**

**Akute Toxizität**

Fisch

**Salzsäure 31 % Techn.**

LC50 : 20,5 mg/l (Lepomis macrochirus; 24 h)

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**

EC50 : 0,45 mg/l (Daphnia magna; 48 h) (OECD- Prüfrichtlinie 202)

**Algen**

ErC50 : 0,73 mg/l (Chlorella vulgaris (Süßwasser-alge); 72 h) (Endpunkt: Wachstumsrate; OECD- Prüfrichtlinie 201)

**Bakterien**

EC50 : 0,23 mg/l (Belebtschlamm; 3 h) (Endpunkt: Atmungshemmung; OECD- Prüfrichtlinie 209)

**M-Faktor**

M-Faktor (Akute aquat. Tox.) : 1

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Salzsäure</b>	<b>CAS-Nr. 7647-01-0</b>
----------------------	------------------	--------------------------

**Persistenz und Abbaubarkeit****Persistenz**

Ergebnis : Das Produkt ist wasserlöslich.

**Biologische Abbaubarkeit**

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

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Salzsäure</b>	<b>CAS-Nr. 7647-01-0</b>
----------------------	------------------	--------------------------

**Bioakkumulation**

Ergebnis : Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

**12.4. Mobilität im Boden**

## Salzsäure 31 % Techn.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Salzsäure</b>	<b>CAS-Nr. 7647-01-0</b>
<b>Mobilität</b>		

Boden : Adsorption am Boden nicht zu erwarten.  
 Wasser : Das Produkt ist wasserlöslich.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

<b>Daten für das Produkt</b>		
<b>Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>		

Ergebnis : Die PBT-oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Salzsäure</b>	<b>CAS-Nr. 7647-01-0</b>
<b>Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung</b>		

Ergebnis : Die PBT-oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

<b>Daten für das Produkt</b>		
Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Salzsäure</b>	<b>CAS-Nr. 7647-01-0</b>
Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

<b>Daten für das Produkt</b>		
<b>Sonstige ökologische Hinweise</b>		

Ergebnis : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Schädliche Wirkungen auf Wasserorganismen durch pH-Verschiebung.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Salzsäure</b>	<b>CAS-Nr. 7647-01-0</b>
<b>Sonstige ökologische Hinweise</b>		

Ergebnis : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

**Salzsäure 31 % Techn.****ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

Produkt	:	Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen. Dieses Produkt muss gemäß der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle in der zuletzt geänderten Fassung beseitigt oder verwertet werden.
Verunreinigte Verpackungen	:	Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
Europäischer Abfallkatalogschlüssel	:	Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

1789

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

<b>ADR</b>	:	CHLORWASSERSTOFFSÄURE
<b>RID</b>	:	CHLORWASSERSTOFFSÄURE
<b>IMDG</b>	:	HYDROCHLORIC ACID

**14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR-Klasse	:	8
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr; Tunnelbeschränkungscode)	:	8; C1; 80; (E)
RID-Klasse	:	8
(Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr)	:	8; C1; 80
IMDG-Klasse	:	8
(Gefahrzettel; EmS)	:	8; F-A, S-B

**14.4. Verpackungsgruppe**

ADR	:	II
RID	:	II

**Salzsäure 31 % Techn.**

IMDG : II

**14.5. Umweltgefahren**

Umweltgefährdend gemäß ADR : nein  
Umweltgefährdend gemäß RID : nein  
Meeresschadstoff gemäß IMDG-Code : nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

entfällt

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Daten für das Produkt**

EU. Regulation EC No. 689/2008 : ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.

EU. REACH, Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse : Nr. , 3; Eingetragen

II : Nr. , 75; Eingetragen

EU. Richtlinie 2012/18 / EU (Seveso III) Anhang I : ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.

Störfallverordnung : Unterliegt nicht der StörfallV. -

Sonstige Vorschriften : Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.  
Die nationalen Vorschriften über den Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten.**Inhaltsstoff:****Salzsäure****CAS-Nr. 7647-01-0**

EU. Verordnung EU Nr 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien : ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.

**Salzsäure 31 % Techn.**

- Verordnung (EG) : Erfasste Substanzen Kombiniertes Nomenklatur (KN) Code: ,  
273/2004, 2806 10 00; Registrierte Substanz wie in der Kombinierten  
Drogenausgangsstoffen, Nomenklatur aufgeführt.  
Kategorie 3
- EU. REACH,Anhang : Nr. , 3; Eingetragen  
XVII, Beschränkungen  
der Herstellung, des  
Inverkehrbringens und  
der Verwendung  
bestimmter gefährlicher  
Stoffe, Zubereitungen  
und Erzeugnisse  
Nr. , 75; Eingetragen
- EU. Richtlinie 98/8/EG, : Mindestreinheit: 999, g/kg; Desinfektionsmittel für den  
Anhang 1, Aktive Privatbereich und den Bereich des öffentlichen  
Substanzen in Gesundheitswesens sowie andere Biozid-Produkte; Besondere  
Biozidprodukten Vorschriften können gelten; siehe Gesetzestexte.  
Fristablauf für die Einhaltung: , 30 Apr 2016  
Termin der Einbeziehung: , 1 May 2014  
Ablauftermin der Aufnahme: , 30 Apr 2024
- EU. Verordnung Nr. : EG Nummer: , 231-595-7; Eingetragen  
1451/2007 [Biozide],  
Anhang I, OJ (L 325)
- EU. Richtlinie 2012/18 / : ; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser  
EU (Seveso III) Anhang I Gesetzgebung.
- Technische Anleitung : Base Emission Rate: 0,15 kg/h  
Luft (TA Luft) Maximalkonzentration: 30 mg/m<sup>3</sup>
- AwSV (DE) : WGK 1: schwach wassergefährdend: 238; Eine  
bestimmungsgemäße und fachgerechte Anwendung dieses  
Stoffes zur Trinkwasseraufbereitung,  
Oberflächenwassersanierung oder Abwasserbehandlung wird  
durch diese Einstufung nicht eingeschränkt.

**Salzsäure 31 % Techn.****Registrierstatus****Salzsäure:**

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DSL	JA	
EINECS	JA	231-595-7
ENCS (JP)	JA	(1)-215
IECSC	JA	
INSQ	JA	
ISHL (JP)	JA	(1)-215
KECI (KR)	JA	97-1-203
KECI (KR)	JA	KE-20189
NZIOC	JA	HSR004090
ONT INV	JA	
PHARM (JP)	JA	
PICCS (PH)	JA	
TCSI	JA	
TH INV	JA	2806.10
TH INV	JA	55-1-05940
TSCA	JA	
VN INVL	JA	

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.**

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

**Volltext der Anmerkungen in Abschnitt 3.**

Note B	Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können. In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie "Salpetersäure ...%" In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen.
--------	---

**Salzsäure 31 % Techn.****Abkürzungen und Akronyme**

<b>AU AIICL</b>	Australia. Industrial Chemicals Act (AIIC) List
<b>BCF</b>	Biokonzentrationsfaktor
<b>BSB</b>	biochemischer Sauerstoffbedarf
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
<b>CMR</b>	krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend
<b>CSB</b>	chemischer Sauerstoffbedarf
<b>DNEL</b>	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
<b>DSL</b>	Canada. Environmental Protection Act, Domestic Substances List
<b>EINECS</b>	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
<b>ELINCS</b>	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
<b>ENCS (JP)</b>	Japan. Kashin-Hou Law List
<b>GHS</b>	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
<b>IECSC</b>	China. Inventory of Existing Chemical Substances
<b>INSQ</b>	Mexico. National Inventory of Chemical Substances
<b>ISHL (JP)</b>	Japan. Inventory of Industrial Safety & Health
<b>KECI (KR)</b>	Korea. Existing Chemicals Inventory
<b>LC50</b>	Median-Letalkonzentration
<b>LOAEC</b>	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
<b>LOAEL</b>	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
<b>LOEL</b>	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
<b>NDSL</b>	Canada. Environmental Protection Act. Non-Domestic Substances List
<b>NLP</b>	Nicht-länger-Polymer
<b>NOAEC</b>	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
<b>NOAEL</b>	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
<b>NOEC</b>	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
<b>NOEL</b>	Dosis ohne beobachtbare Wirkung
<b>NZIOC</b>	New Zealand. Inventory of Chemicals
<b>OECD</b>	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<b>OEL</b>	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
<b>ONT INV</b>	Canada. Ontario Inventory List
<b>PBT</b>	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
<b>PHARM (JP)</b>	Japan. Pharmacopoeia Listing
<b>PICCS (PH)</b>	Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances
<b>PNEC</b>	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
<b>REACH Zulass.-Nr.</b>	REACH Zulassungsnummer

**Salzsäure 31 % Techn.**

<b>REACH ZulassAntrK-Nr.</b>	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
<b>STOT</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität
<b>SVHC</b>	besonders besorgniserregender Stoff
<b>TCSI</b>	Taiwan. Existing Chemicals Inventory
<b>TH INV</b>	Thailand. Existing Chemicals Inventory from FDA
<b>TSCA</b>	US. Toxic Substances Control Act
<b>UVCB-Stoffe</b>	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
<b>VN INV L</b>	Vietnam. National Chemical Inventory
<b>vPvB</b>	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information**

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	:	Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
Methoden verwendet zur Produkteinstufung	:	Die Einstufung für die Gesundheit, physikalisch-chemischen Gefahren und Umweltgefahren wurden abgeleitet aus einer Kombination von Rechenmethoden und falls verfügbar Testdaten.
Hinweise für Schulungen	:	Die Arbeitnehmer sind regelmäßig basierend auf den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den örtlichen Gegebenheiten des Arbeitsplatzes über die sichere Handhabung der Produkte zu schulen. Nationale Regelungen zur Schulung von Arbeitnehmern im Umgang mit Gefahrstoffen sind zu beachten.
Sonstige Angaben	:	Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.

## Salzsäure 31 % Techn.

Nr.	Kurztitel	REACH Zulass.-Nr./REACH Zulass AntrK-Nr.	Hauptanwendungsrgruppe (SU)	Verwendungsektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Spezifikation
1	Herstellung des Stoffes	NA	3	8, 9	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 8b, 9, 15	1, 2	NA	ES0004 963
2	Verwendung als Zwischenprodukt	NA	3	4, 8, 9, 11, 12, 13, 19	NA	1, 2, 3, 4, 9, 15	6a	NA	ES0004 629
3	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	NA	3	10	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9	2	NA	ES0004 648
4	Industrielle Verwendung	NA	3	2a, 2b, 5, 14, 15, 16	NA	1, 2, 3, 4, 9, 10, 13, 15, 19	4, 6b	NA	ES0004 683
5	Gewerbliche Verwendung	NA	22	20, 23	NA	1, 2, 3, 4, 8a, 10, 11, 13, 15, 19	8a, 8b, 8e	NA	ES0004 748
6	Private Verwendung	NA	21	NA	20, 21, 35, 37, 38	NA	8b, 8e	NA	ES0004 794

## Salzsäure 31 % Techn.

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Herstellung des Stoffes

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU8: Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte) SU9: Herstellung von Feinchemikalien
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen 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 des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC1: Herstellung von Stoffen ERC2: Formulierung von Zubereitungen

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC1, ERC2

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

Eingesetzte Menge	Nicht anwendbar	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	360 Tage / Jahr
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Anwendungsgebiet	Industrielle Verwendung
	Wasser	Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.  Lecks verhindern und Boden-/Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern. Anlage soll über einen Verschüttungsplan verfügen, damit angemessene Schutzmaßnahmen vorhanden sind, um die Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimisieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt den Gehalt des Stoffes im Produkt mit bis zu 40% ab
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, mittlere Flüchtigkeit
	Dampfdruck	0,5 - 10 kPa
	Prozesstemperatur	20 °C
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur., Es sollte beachtet werden, dass die Prozesstemperatur	

## Salzsäure 31 % Techn.

	zwar höher sein kann, aber die Temperatur des Produktes muss an den Stellen, an denen der Arbeiter mit dem Stoff in Kontakt kommt, Raumtemperatur besitzen.	
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	480 min
	Expositionsdauer pro Tag	< 60 min(Ohne lokale Abgasentlüftung PROC15)
	Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche(Ohne lokale Abgasentlüftung PROC15)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Verspritzen vermeiden.	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC3)	
	Fasspumpen verwenden. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden.(PROC4)	
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b)	
	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben.(PROC8a, PROC8b, PROC9)	
	Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen.(PROC9)	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)	
	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Es ist sicherzustellen, dass keine einatembaren Aerosole erzeugt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.	
	Geeigneten Augenschutz tragen. Tragen von chemisch resistenten Handschuhen.	
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.		

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor. Die Substanz dissoziiert bei Kontakt mit Wasser. Der einzige Effekt ist der pH-Effekt. Nach dem Klärwerk ist dennoch die Exposition vernachlässigbar und ohne Risiko.

#### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,02mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5

## Salzsäure 31 % Techn.

PROC8a, PROC8b, PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	7,50mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.  
 Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.  
 Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>  
 Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salzsäure 31 % Techn.

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Verwendung als Zwischenprodukt

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	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
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen 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
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

Eingesetzte Menge	Nicht anwendbar	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	360 Tage / Jahr
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.
		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.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt den Gehalt des Stoffes im Produkt mit bis zu 40% ab
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, mittlere Flüchtigkeit
	Dampfdruck	0,5 - 10 kPa
	Prozesstemperatur	20 °C

## Salzsäure 31 % Techn.

	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur., Es sollte beachtet werden, dass die Prozesstemperatur zwar höher sein kann, aber die Temperatur des Produktes muss an den Stellen, an denen der Arbeiter mit dem Stoff in Kontakt kommt, Raumtemperatur besitzen.	
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Expositionsdauer pro Tag	< 1 h(Ohne lokale Abgasentlüftung PROC15)
	Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche(Ohne lokale Abgasentlüftung PROC15)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Verspritzen vermeiden.	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4)	
	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC3)	
	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen.(PROC3, PROC4)	
	Fasspumpen verwenden. Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden.(PROC4)	
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)	
	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben. Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. (Effizienz: 90 %)(PROC9)	
In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)		
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren. Es ist sicherzustellen, dass keine einatembaren Aerosole erzeugt werden.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. Geeigneten Augenschutz tragen. Tragen von chemisch resistenten Handschuhen.	
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.(PROC3)	
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.		

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor. Die Substanz dissoziiert bei Kontakt mit Wasser. Der einzige Effekt ist der pH-Effekt. Nach dem Klärwerk ist dennoch die Exposition vernachlässigbar und ohne Risiko.

#### Arbeitnehmer

PROC1: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,02mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5

## Salzsäure 31 % Techn.

PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC9	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	7,5mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

#### Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Geforderte Reinigungsleistung für Abwasser kann mit Onsite/Offsite-Technologien erreicht werden, entweder alleine oder in Kombination.

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salzsäure 31 % Techn.

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
Aktivität	Formulierung, Verpacken und Umverpacken des Stoffes und seiner Gemischen in Chargenverfahren oder in kontinuierlichen Verfahren, einschließlich Lagerung, Materialtransfers, Mischen, Tablettieren, Pressen, Pelettieren, Extrudieren, Verpacken in Großpackungen oder Kleinpackungen, Probenentnahme, Wartung und damit verbundene Labortätigkeiten.

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

Eingesetzte Menge	Nicht anwendbar	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	360 Tage / Jahr
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.
		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.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20%.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, mittlere Flüchtigkeit
	Dampfdruck	0,5 - 10 kPa

## Salzsäure 31 % Techn.

	Prozesstemperatur	20 °C
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag	< 8 h
	Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur).	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC3)	
	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen.(PROC3, PROC4, PROC5)	
	Verspritzen vermeiden.(PROC9, PROC15)	
	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben. (Effizienz: 90 %)(PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15)	
	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden.(PROC4)	
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC15)	
	Fasspumpen verwenden.(PROC4, PROC5)	
	Werkstoffe direkt in Mischkessel umladen.(PROC5)	
Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. (Effizienz: 90 %)(PROC9, PROC15)		
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden.	
	Geeigneten Augenschutz tragen.	
	Tragen von chemisch resistenten Handschuhen. Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.(PROC3)	
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.		

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor. Die Substanz dissoziiert bei Kontakt mit Wasser. Der einzige Effekt ist der pH-Effekt. Nach dem Klärwerk ist dennoch die Exposition vernachlässigbar und ohne Risiko.

#### Arbeitnehmer

PROC1: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,02mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC5, PROC8a,	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	7,50mg/m <sup>3</sup>	0,9

## Salzsäure 31 % Techn.

PROC8b,  
PROC9

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salzsäure 31 % Techn.

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Industrielle Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU2a: Bergbau (außer Offshore-Industrien) SU2b: Offshore-Industrien SU5: Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen SU14: Metallherzeugung und -bearbeitung, einschließlich Legierungen SU15: Herstellung von Metallherzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen SU16: Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen 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
Umweltfreisetzungskategorien	ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC6b

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

Eingesetzte Menge	Nicht anwendbar	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	360 Tage / Jahr
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.
		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.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt den Gehalt des Stoffes im Produkt mit bis zu 40% ab
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, mittlere Flüchtigkeit
	Dampfdruck	0,5 - 10 kPa
	Prozesstemperatur	< 100 °C

## Salzsäure 31 % Techn.

Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Tag < 8 h
	Expositionsdauer pro Tag < 1 h (Ohne lokale Abgasentlüftung PROC15)
	Einsatzhäufigkeit 5 Tage / Woche (Ohne lokale Abgasentlüftung PROC15)
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Vorgang wird bei erhöhter Temperatur durchgeführt (> 20°C über Umgebungstemperatur). (PROC13)
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren. (PROC1, PROC2, PROC3)
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. (PROC1, PROC2, PROC3)
	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC3)
	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen. (PROC3, PROC4)
	Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Fasspumpen verwenden. (PROC4)
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4)
	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben. Behälter/Dosen an zweckbestimmten Abfüllstellen mit lokalem Abzug befüllen. (Effizienz: 90 %)(PROC9)
	Bereitstellung eines guten Standards der kontrollierten Belüftung (10 bis 15 fache Luftwechselrate pro Stunde) (Effizienz: 90 %)(PROC10)
	An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC13)
	In entlüfteter Kabine mit laminarem Luftstrom ausführen. (PROC13)
	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. Geeigneten Augenschutz tragen. Tragen von chemisch resistenten Handschuhen.
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen. (PROC3, PROC10, PROC13, PROC19)
	Bei Arbeiten über 15 Minuten Atemschutz tragen (PSA) Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen. (PROC19)
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor. Die Substanz dissoziiert bei Kontakt mit Wasser. Der einzige Effekt ist der pH-Effekt. Nach dem Klärwerk ist dennoch die Exposition vernachlässigbar und ohne Risiko.

#### Arbeitnehmer

PROC1: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,02mg/m <sup>3</sup>	0
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ,	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2

## Salzsäure 31 % Techn.

		langfristig - lokal		
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC4, PROC9, PROC10, PROC13, PROC19	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salzsäure 31 % Techn.

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Gewerbliche Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Endverwendungssektoren	SU20: Gesundheitswesen SU23: Rückgewinnung
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen 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
Umweltfreisetzungskategorien	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
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8e

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	360 Tage / Jahr
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Sicherstellen dass das gesamte Abwasser gesammelt und via Kläranlage aufbereitet wird., Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.
		Lecks verhindern und Boden-/Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt den Gehalt des Stoffes im Produkt mit bis zu 40% ab
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, mittlere Flüchtigkeit
	Dampfdruck	0,5 - 10 kPa

## Salzsäure 31 % Techn.

	Prozesstemperatur	20 °C
	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Eingesetzte Menge	Ist verschieden bei Millilitern (Probenahme) und Kubikmetern (Materialtransfers).	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	5 Tage / Woche
	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
	Tätigkeit nicht während mehr als 15 Minuten ausüben.(ohne Atemschutz PROC11, PROC19)	
	Tätigkeit nicht während mehr als 1 Stunde ausüben.(Ohne lokale Abgasentlüftung PROC15)	
	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC15)	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.(PROC1, PROC2, PROC3)	
	Sicherstellen dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Effizienz: 90 %)(PROC2, PROC3, PROC4)	
	Transferleitungen vor dem Abkoppeln entleeren.(PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a)	
	System vor dem Öffnen der Geräte oder vor der Wartung entleeren und ausspülen.(PROC3, PROC4)	
	Großmengen- oder Semi-Bulk-Anlagen verwenden. Fasspumpen verwenden.(PROC4)	
	Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen. (Effizienz: 90 %)(PROC4, PROC8a, PROC11)	
	Stoff in einem mehrheitlich geschlossenen, mit Abzug versehenen System handhaben. (Effizienz: 90 %)(PROC8a)	
	Bereitstellung eines guten Standards der kontrollierten Belüftung (10 bis 15 fache Luftwechselrate pro Stunde) (Effizienz: 90 %)(PROC10)	
	In entlüfteter Kabine mit laminarem Luftstrom ausführen. Produkt vom Arbeitsteil abfließen lassen. Tätigkeit wenn möglich automatisieren.(PROC13)	
	An Materialtransferpunkten und anderen Öffnungen Absaugvorrichtungen vorsehen. (Effizienz: 90 %)(PROC13)	
	In Abzugsschrank oder unter Absaugvorrichtung handhaben. In entlüfteter Kabine oder Anlage mit Abzug ausführen. (Effizienz: 80 %)(PROC15)	
	Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Tätigkeit darf nur von geschulten Mitarbeitern ausgeführt werden, um Exposition zu verhindern/minimieren.
Es ist sicherzustellen, dass manuelle Tätigkeitsanteile minimiert sind.(PROC13)		
Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.(PROC15)		
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Geeignete Anzüge tragen, um eine Hautexposition zu vermeiden. Geeigneten Augenschutz tragen. Tragen von chemisch resistenten Handschuhen.	
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.(PROC3, PROC10, PROC11, PROC13, PROC19)	
	Tragen einer Halbmaske gemäß EN 140 mit Filter Typ A oder besser.(PROC11, PROC19)	
	Bei Arbeiten über 15 Minuten Atemschutz tragen (PSA)(PROC11, PROC19)	
	Geeignete Handschuhe geprüft gemäss EN374 tragen.(PROC3)	
	Atemgerät entsprechend EN140 mit Typ A Filter oder besser tragen.	
Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.		

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor. Die Substanz dissoziiert bei Kontakt mit Wasser. Der einzige Effekt ist der pH-Effekt. Nach dem Klärwerk ist dennoch die Exposition vernachlässigbar und ohne Risiko.

## Salzsäure 31 % Techn.

### Arbeitnehmer

PROC2: ECETOC TRA Version 2 mit Modifizierungen laut CSA-Dokumentation wurden verwendet.

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC2	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,50mg/m <sup>3</sup>	0,2
PROC3	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,75mg/m <sup>3</sup>	0,5
PROC8a, PROC10, PROC13, PROC11, PROC19	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	7,50mg/m <sup>3</sup>	0,9
PROC4	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	3,00mg/m <sup>3</sup>	0,4
PROC15	---	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	1,8mg/m <sup>3</sup>	0,9

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.  
 Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.  
 Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>  
 Die Anwendung von Anpassungsmethoden (Scaling) innerhalb der Grenzen des Expositionsszenarios ist gut geschultem Personal vorbehalten

### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salzsäure 31 % Techn.

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 6: Private Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC20: Verarbeitungshilfsmittel wie pH-Regulatoren, Flockungsmittel, Fällungsmittel, Neutralisationsmittel PC21: Laborchemikalien PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC37: Wasserbehandlungskemikalien PC38: Schweiß- und Lötprodukte, Flussmittel
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8e: Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8b, ERC8e

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

Eingesetzte Menge	Nicht anwendbar	
Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	360 Tage / Jahr
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Wasser	Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.
		Lecks verhindern und Boden-/Wasserverschmutzung durch Lecks verhindern. Anlage soll über einen Verschüttungsplan verfügen, damit angemessene Schutzmassnahmen vorhanden sind, um die Auswirkungen episodischer Freisetzungen zu minimisieren.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbrauchereexposition für: PC20, PC21, PC35, PC37, PC38

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffanteile im Produkt bis 20%.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, mittlere Flüchtigkeit
	Dampfdruck	0,5 - 10 kPa
	Prozesstemperatur	20 °C
Eingesetzte Menge	Eingesetzte Menge pro Vorgang	500 ml
Frequenz und Dauer der Verwendung	Expositionsdauer pro Woche	240 min
	Einsatzhäufigkeit	5 Male pro Jahr:
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Vorausgesetzt Gebrauchstemperatur ist nicht mehr als 20°C über der Umgebungstemperatur.	
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Applikationsweg	Verwendung durch Verbraucher
	Expositionswege	Dermale Exposition
	Verbrauchermaßnahmen	Die Substanz kann lokale reizende Wirkungen verursachen Keine systemischen Wirkungen

**Salzsäure 31 % Techn.**

Während des Umgangs und anderer Anwendungen der obengenannten Produktkategorien immer Schutzhandschuhe tragen

Risikomanagementmaßnahmen basieren auf einer qualitativen Risikocharakterisierung.

**3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle****Umwelt**

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor. Die Substanz dissoziiert bei Kontakt mit Wasser. Der einzige Effekt ist der pH-Effekt. Nach dem Klärwerk ist dennoch die Exposition vernachlässigbar und ohne Risiko.

**Verbraucher**

Expositionen wurden nicht abgeschätzt, da der Stoff ausschließlich lokale dermale und/oder inhalatorische, jedoch keine systemischen Effekte auslöst. Die Verwendung wird als sicher bewertet.

**4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet**

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.  
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

**SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006****Salmiakgeist 25%**

Version 12.0

Druckdatum 18.01.2023

Überarbeitet am / gültig ab 17.01.2023

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens****1.1. Produktidentifikator**

Handelsname	:	Salmiakgeist 25%
Stoffname	:	Ammoniak
INDEX-Nr.	:	007-001-01-2
CAS-Nr.	:	1336-21-6
EG-Nr.	:	215-647-6
EU REACH-Reg. Nr.	:	01-2119488876-14-xxxx
UFI	:	PDC5-70AU-E00X-1F55
UFI-Code notifiziert in	:	Österreich, Deutschland, Dänemark, Estland, Spanien, Frankreich, Kroatien, Irland, Island, Italien, Litauen, Luxemburg, Lettland, Malta, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Schweden, Slowenien

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Derzeit wurden noch keine Verwendungen identifiziert, von denen abgeraten wird.

**1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

Firma	:	BCD Chemie GmbH Schellerdamm 16 DE 21079 Hamburg
Telefon	:	+49 (0)201 6496-0
Telefax	:	+49 (0)201 6496-2039
Email-Adresse	:	InfoSDB@bcd-chemie.de
Verantwortliche/ausstellen de Person	:	Umwelt / Sicherheit

**1.4. Notrufnummer**

Notrufnummer	:	+49 (0)201-6496-0 (Verfügbar: 24 Stunden / 7 Tage)
--------------	---	--

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

## Salmiakgeist 25%

### Einstufung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Zielorgane	Gefahrenhinweise
Ätzwirkung auf die Haut	Kategorie 1B	---	H314
Schwere Augenschädigung	Kategorie 1	---	H318
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	Kategorie 3	Atmungssystem	H335
Kurzfristig (akut) gewässergefährdend	Kategorie 1	---	H400
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend	Kategorie 2	---	H411

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

### Wichtige schädliche Wirkungen

Menschliche Gesundheit : Siehe Abschnitt 11 für toxikologische Informationen.

Physikalische und chemische Gefahren : Siehe Abschnitt 9/10 für physikalisch-chemische Informationen.

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt : Siehe Abschnitt 12 für Angaben zur Ökologie.

## 2.2. Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

Gefahrensymbole :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise : H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
 H335 Kann die Atemwege reizen.  
 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

Prävention : P261 Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol vermeiden.  
 P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## Salmiakgeist 25%

	P280	Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
Reaktion	: P303 + P361 + P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.
	P304 + P340 + P310	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
	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.

### Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- Ammoniak

### 2.3. Sonstige Gefahren

Die PBT-oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

|| Umweltbezogene Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

|| Toxikologische Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung : Wässrige Lösung

Gefährliche Inhaltsstoffe	Menge [%]	Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)	
		Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweise
<b>Ammoniak</b>			
INDEX-Nr. : 007-001-01-2	>= 25 - <= 30	Skin Corr.1B	H314
CAS-Nr. : 1336-21-6		Eye Dam.1	H318
EG-Nr. : 215-647-6		STOT SE3	H335
EU REACH- : 01-2119488876-14-xxxx		Aquatic Acute1	H400

**Salmiakgeist 25%**

Reg. Nr.	Aquatic Chronic2	H411
	<u>M-Faktor (Akute aquatische Toxizität): 1</u> Spezifische Konzentrationsgrenzwerte STOT SE 3; H335 >= 5 %	
	Note B	

Bemerkung : Die REACH-Registrierungsnummer für das wasserfreie Ammoniak (CAS 7664-41-7) deckt die wässrigen Ammoniaklösungen (CAS 1336-21-6) mit ab.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16. Den vollen Wortlaut der hier genannten Anmerkungen finden Sie in Abschnitt 16.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeine Hinweise	: Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
Nach Einatmen	: Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Hautkontakt	: Sofort mit viel Wasser abwaschen. Sofort Arzt hinzuziehen.
Nach Augenkontakt	: Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Sofort einen Augenarzt aufsuchen. Wenn möglich eine Augenklinik aufsuchen.
Nach Verschlucken	: Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Sofort Arzt hinzuziehen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Symptome	: Atemreizung, Hautreizung, Augenreizung, Husten, Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.
Effekte	: Stark ätzend und gewebezerstörend. Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

**Salmiakgeist 25%****4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Behandlung : Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel : Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Das Produkt selbst brennt nicht.

Ungeeignete Löschmittel : Wasservollstrahl

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

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Unvollständige Verbrennung kann zur Bildung giftiger Pyrolyseprodukte führen.

Gefährliche Verbrennungsprodukte : Entstehung ätzender Dämpfe ist möglich. Stickoxide (NOx)

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Geeignete Schutzkleidung tragen (Vollschutzanzug).

Spezifische Löschmethoden : Rauch mit Sprühwasser niederschlagen.

Weitere Hinweise : Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen. Erhitzen führt zu Drucksteigerung - Berstgefahr. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

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

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Für angemessene Lüftung sorgen. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

**6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden. Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen. Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

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

**Salmiakgeist 25%**

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung : Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Zur Entsorgung in geeignete und verschlossene Behälter geben.

Weitere Information : Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.

Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Hinweise zum sicheren Umgang : Behälter dicht geschlossen halten. Behälter vorsichtig öffnen, da Inhalt unter Druck stehen kann. Für angemessene Lüftung sorgen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Bei Auftreten von Dämpfen und Aerosolen Atemschutzgerät mit geeignetem Filter benutzen. Notfallaugenduschen sollten in unmittelbarer Nähe verfügbar sein.

Hygienemaßnahmen : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

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

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : An einem Ort mit alkalischerem Boden aufbewahren. Im Originalbehälter lagern.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Dieses Produkt ist nicht entzündlich. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Nicht zusammen mit Säuren lagern. Unverträglich mit: Starke Oxidationsmittel

Lagerklasse (LGK) : 8B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe

Geeignete Verpackungsmaterialien : Polyethylen, Polypropylen, Edelstahl

Ungeeignete Verpackungsmaterialien : , Aluminium, Zink, Kupfer

## Salmiakgeist 25%

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Identifizierte Verwendungen: Siehe Tabelle im Anhang mit einer kompletten Übersicht der identifizierten Verwendungen.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Inhaltsstoff:	Ammoniak	CAS-Nr. 1336-21-6
Derived No Effect Level (DNEL)/Derived Minimal Effect Level (DMEL)		

DNEL	Arbeitnehmer, Akut - lokale Wirkungen, Einatmung	: 36 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Arbeitnehmer, Langfristig - lokale Wirkungen, Einatmung	: 14 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Arbeitnehmer, Akute - systemische Wirkungen, Einatmung	: 47,6 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung	: 47,6 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Arbeitnehmer, Akute - systemische Wirkungen, Hautkontakt	: 6,8 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL	Arbeitnehmer, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	: 6,8 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL	Verbraucher, Akut - lokale Wirkungen, Einatmung	: 7,2 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Verbraucher, Langfristig - lokale Wirkungen, Einatmung	: 2,8 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Verbraucher, Akute - systemische Wirkungen, Einatmung	: 23,8 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Einatmung	: 23,8 mg/m <sup>3</sup>
DNEL	Verbraucher, Akute - systemische Wirkungen, Hautkontakt	: 68 mg/kg

**Salmiakgeist 25%**

		Körpergewicht/Tag
DNEL		
Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Hautkontakt	:	68 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL		
Verbraucher, Akute - systemische Wirkungen, Verschlucken	:	6,8 mg/kg Körpergewicht/Tag
DNEL		
Verbraucher, Langfristig - systemische Wirkungen, Verschlucken	:	6,8 mg/kg Körpergewicht/Tag

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)**

Süßwasser	:	0,0011 mg/l
Meerwasser	:	0,0011 mg/l
Sporadische Freisetzung	:	0,0068 mg/l

**Andere Arbeitsplatzgrenzwerte**

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Kurzzeitiger Expositionsgrenzwert (STEL):  
50 ppm, 36 mg/m<sup>3</sup>  
Indikativ

EU. Expositionsrichtgrenzwerte in den Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2009/161/EU, Zeitlich gewichteter Mittelwert (TWA):  
20 ppm, 14 mg/m<sup>3</sup>  
Indikativ

Deutschland TRGS 900, AGW:  
20 ppm, 14 mg/m<sup>3</sup>, (2)

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

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition****Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

**Persönliche Schutzausrüstung**

*Atemschutz*

**Salmiakgeist 25%**

Hinweis : Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät verwenden.  
Atemschutz gemäß EN141.  
Empfohlener Filtertyp:K  
Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

**Handschutz**

Hinweis : Schutzhandschuhe gemäß EN 374.  
Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten. Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer.  
Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden.

Material : Butylkautschuk  
Durchbruchzeit : >= 8 h  
Handschuhdicke : 0,5 mm

**Augenschutz**

Hinweis : Schutzbrillen  
Gesichtsschutzschild

**Haut- und Körperschutz**

Hinweis : alkalibeständiger Schutzanzug  
Chemikalienbeständige Schürze

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Allgemeine Hinweise : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.  
Eindringen in den Untergrund vermeiden.  
Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.  
Bei Eindringen in den Boden zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Form : flüssig  
Physikalischer Zustand : flüssig  
Farbe : farblos, hellgelb  
Geruch : nach Ammoniak  
Geruchsschwelle : 5 - 25 ppm

**Salmiakgeist 25%**

Gefrierpunkt/Gefrierbereich	:	-55 °C 25%ige Lösung
		-87 °C 30%ige Lösung
Siedepunkt/Siedebereich	:	38 °C 25%ige Lösung
		27 °C 30%ige Lösung
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	:	Das Produkt ist eine Flüssigkeit, siehe Abschnitt 9.2.
Obere Explosionsgrenze / Obere Entzündbarkeitsgrenze	:	27 %(V) Ammoniak
Untere Explosionsgrenze / Untere Entzündbarkeitsgrenze	:	16 %(V) Ammoniak
Zündtemperatur	:	651 °C Ammoniakgas
Zersetzungstemperatur	:	450 °C wasserfreier Stoff
Temperatur der selbstbeschleunigenden Zersetzung (SADT)	:	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	:	12 - 13 Konzentration: 100 % Methode: (berechnet) (formuliertes Produkt)
Viskosität		
Viskosität, dynamisch	:	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	:	Keine Daten verfügbar
Auslaufzeit	:	Keine Daten verfügbar
Löslichkeit(en)		
Wasserlöslichkeit	:	vollkommen löslich
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	:	Keine Daten verfügbar
Auflösungsgeschwindigkeit	:	Keine Daten verfügbar
Verteilungskoeffizient: n-	:	Keine Daten verfügbar

**Salmiakgeist 25%**

Octanol/Wasser

Dispersionsstabilität : Keine Daten verfügbar

Dampfdruck : 447 hPa (20 °C)  
25%ige Lösung659 hPa (20 °C)  
30%ige Lösung1600 hPa (50 °C)  
25%ige Lösung2400 hPa (50 °C)  
30%ige Lösung

Relative Dichte : Keine Daten verfügbar

Dichte : 0,90 g/cm<sup>3</sup>  
25%ige Lösung0,89 g/cm<sup>3</sup>  
30%ige Lösung

Schüttdichte : Keine Daten verfügbar

Relative Dampfdichte : Keine Daten verfügbar

Partikeleigenschaften  
Keine Daten verfügbar**9.2 Sonstige Angaben**

Explosive Stoffe/Gemische : Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Oxidierende Eigenschaften : nicht brandfördernd

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) : nicht brennbar

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****10.1. Reaktivität**

Hinweis : Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

**10.2. Chemische Stabilität**

Hinweis : Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Gefährliche Reaktionen : Greift Kupfer und seine Legierungen an. Exotherme Reaktion mit starken Säuren.

**Salmiakgeist 25%****10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze.  
Thermische Zersetzung : 450 °C  
wasserfreier Stoff

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe : Basen, Säuren, Aluminium, Zink, Kupfer, Hypochlorite, Starke Oxidationsmittel

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Gefährliche Zersetzungsprodukte : Ammoniak

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Daten für das Produkt****Akute Toxizität****Oral**

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

**Einatmen**

Keine Daten verfügbar

**Haut**

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

**Reizung****Haut**

Ergebnis : Einstuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**Augen**

Ergebnis : Einstuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**Sensibilisierung**

Ergebnis : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP-Verordnung.

**CMR-Wirkungen****CMR Eigenschaften**

**Salmiakgeist 25%**

Kanzerogenität	:	Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung.
Mutagenität	:	Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung.
Teratogenität	:	Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung.
Reproduktionstoxizität	:	Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung.

**Spezifische Zielorgantoxizität****Einmalige Exposition**

Einatmung : Kann die Atemwege reizen.

**Wiederholte Einwirkung**

Bemerkung : Nicht eingestuft, basierend auf der Berechnungsmethode der CLP Verordnung.

**Andere toxikologische Eigenschaften****Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

Keine Daten verfügbar

**Aspirationsgefahr**

Nicht anwendbar,

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Ammoniak</b>	<b>CAS-Nr. 1336-21-6</b>
----------------------	-----------------	--------------------------

**Akute Toxizität****Oral**

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

**Einatmen**

Keine Daten verfügbar

**Haut**

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

**Reizung****Haut**

Ergebnis : ätzende Wirkungen (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 404)

**Salmiakgeist 25%****Augen**

Ergebnis : Verursacht schwere Augenschäden. (Kaninchen)

**Sensibilisierung**

Ergebnis : nicht sensibilisierend

**CMR-Wirkungen****Karzinogenität**

(negativ, Ratte, Testsubstanz: Ammoniumsulfat)(Oral; 67 mg/kg Körpergewicht/Tag; 104 Wochen)(OECD Prüfrichtlinie 453)Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**CMR Eigenschaften**

Kanzerogenität : Zeigte in Tierversuchen keine krebserzeugende Wirkung.  
Mutagenität : Zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.  
In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen  
In-vivo-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen  
Teratogenität : Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.  
Reproduktionstoxizität : Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.

**Gentoxizität in vitro**

Ergebnis : negativ (Ames test; Testsubstanz: Ammoniak) (OECD Prüfrichtlinie 471)

**Gentoxizität in vivo**

Ergebnis : negativ (In-vivo Mikrokerntest; Maus) (Testsubstanz: Ammoniumchlorid) (OECD Prüfrichtlinie 474)

**Teratogenität**

(Kaninchen)(Oral)Zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**Reproduktionstoxizität**

NOAEL : 408 mg/kg Körpergewicht/Tag  
Fruchtbarkeit (Ratte)(Oral)(OECD Prüfrichtlinie 422)Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Fruchtbarkeit.Die angeführten Informationen beruhen auf Daten für ähnliche Stoffe.

**Salmiakgeist 25%****Spezifische Zielorgantoxizität****Einmalige Exposition**

Einatmung : Zielorgane: Atmungssystem Kann die Atemwege reizen.

**Wiederholte Einwirkung**

Bemerkung : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als zielorgantoxisch, wiederholte Exposition, eingestuft.

**Andere toxikologische Eigenschaften****Toxizität bei wiederholter Verabreichung**

NOAEL : 0,035 mg/l  
(Ratte, männlich; Testsubstanz: Ammoniak)(Einatmung; 50 d)

**Aspirationsgefahr**

Nicht anwendbar,

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Daten für das Produkt****Endokrinschädliche Eigenschaften**

|| Bewertung : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

**Inhaltsstoff:****Ammoniak****CAS-Nr. 1336-21-6****Endokrinschädliche Eigenschaften**

|| Bewertung : Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1. Toxizität****Inhaltsstoff:****Ammoniak****CAS-Nr. 1336-21-6****Akute Toxizität****Fisch**

## Salmiakgeist 25%

LC50 : 0,89 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle); 96 h)

### Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren

LC50 : 101 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); 48 h) (ASTM E 729-80)

### Algen

EC50 : 2700 mg/l (Chlorella vulgaris (Süßwasseralge); 18 d;  
Testsubstanz: Ammoniumsulfat) (statischer Test)

### Bakterien

: Studie wissenschaftlich nicht gerechtfertigt.

## Chronische Toxizität

### Fisch

LOEC : 0,022 mg/l (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle); 73 d;  
Testsubstanz: Ammoniumchlorid) (Durchflusstest)

### Aquatische Invertebraten

NOEC : 0,79 mg/l (Daphnia magna (Großer Wasserfloh); 96 h;  
Testsubstanz: Ammoniumchlorid) (OPPTS 850.1300)

## M-Faktor

M-Faktor (Akute aquat. Tox.) : 1

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoff: Ammoniak CAS-Nr. 1336-21-6

### Persistenz und Abbaubarkeit

#### Persistenz

Ergebnis : Keine Daten verfügbar

## Salmiakgeist 25%

### Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis : Leicht biologisch abbaubar. Kann durch Mikroorganismen zu Nitrat oxidiert, aber auch zu Stickstoff reduziert werden.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoff:	Ammoniak	CAS-Nr. 1336-21-6
---------------	----------	-------------------

#### Bioakkumulation

Ergebnis : Bioakkumulation ist nicht zu erwarten.

### 12.4. Mobilität im Boden

Inhaltsstoff:	Ammoniak	CAS-Nr. 1336-21-6
---------------	----------	-------------------

#### Mobilität

Wasser : Das Produkt ist mobil in wässriger Umgebung.

Boden : Adsorbiert am Boden.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

#### Daten für das Produkt

#### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnis : Die PBT- oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

Inhaltsstoff:	Ammoniak	CAS-Nr. 1336-21-6
---------------	----------	-------------------

#### Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnis : Die PBT- oder vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der REACH-Verordnung gelten nicht für anorganische Stoffe.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

#### Daten für das Produkt

Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.
---	---	--

Inhaltsstoff:	Ammoniak	CAS-Nr. 1336-21-6
---------------	----------	-------------------

Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems	:	Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.
---	---	--

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

**Salmiakgeist 25%****Daten für das Produkt****Sonstige ökologische Hinweise**

Ergebnis : Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.  
Eindringen in den Untergrund vermeiden.  
Schädliche Wirkungen auf Wasserorganismen durch pH-Verschiebung.

**Inhaltsstoff:****Ammoniak****CAS-Nr. 1336-21-6****Sonstige ökologische Hinweise**

Ergebnis : Schädliche Wirkungen auf Wasserorganismen durch pH-Verschiebung.  
Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.  
Eindringen in den Untergrund vermeiden.

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

- Produkt : Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen. Dieses Produkt muss gemäß der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle in der zuletzt geänderten Fassung beseitigt oder verwertet werden.
- Verunreinigte Verpackungen : Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
- Europäischer Abfallkatalogschlüssel : Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer****||** 2672**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung****||** ADR : AMMONIAKLÖSUNG  
**||** RID : AMMONIAKLÖSUNG  
**||** IMDG : AMMONIA SOLUTION

**Salmiakgeist 25%****14.3. Transportgefahrenklassen**

ADR-Klasse (Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr; Tunnelbeschränkungscode)	: 8  8; C5; 80; (E)
RID-Klasse (Gefahrzettel; Klassifizierungscode; Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr)	: 8  8; C5; 80
IMDG-Klasse (Gefahrzettel; EmS)	: 8  8; F-A, S-B

**14.4. Verpackungsgruppe**

ADR	: III
RID	: III
IMDG	: III

**14.5. Umweltgefahren**

Umweltgefährdend gemäß ADR	: ja
Umweltgefährdend gemäß RID	: ja
Meeresschadstoff gemäß IMDG-Code	: ja

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

entfällt

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten**

Auf Produkt im Lieferzustand nicht zutreffend.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Daten für das Produkt**

EU. REACH, Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse : Nr. , 3; Eingetragen

EU. Richtlinie 2012/18 / : Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse: 100 Tonnen;

**Salmiakgeist 25%**

EU (Seveso III) Anhang I	Teil 1: Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen; E1: Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1 Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse: 200 Tonnen; Teil 1: Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen; E1: Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1
Störfallverordnung	: Unterliegt der StörfallIV. E1 (*Zuordnung zur Gefahrenkategorie mit der geringsten Mengenschwelle. Bedingungen für weitere Gefahrenkategorien sind vorhanden.)
Sonstige Vorschriften	: Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten. Die nationalen Vorschriften über den Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten.

<b>Inhaltsstoff:</b>	<b>Ammoniak</b>	<b>CAS-Nr. 1336-21-6</b>
----------------------	-----------------	--------------------------

EU. Verordnung EU Nr 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien	:	; Der Stoff/ die Mischung unterliegt nicht dieser Gesetzgebung.
EU. REACH,Anhang XVII, Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse	:	Nr. , 3; Eingetragen  Nr. , 75; Eingetragen
Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 über kosmetische Mittel, Anhang III: Liste der Stoffe, die kosmetische Mittel nur unter Einhaltung der angegebenen Einschränkungen enthalten dürfen	:	Maximalkonzentration in gebrauchsfertiger Mischung: 6 %; Siehe den Text der Verordnung für zutreffende Ausnahmen und Bestimmungen.
EU. Richtlinie 2012/18 / EU (Seveso III) Anhang I	:	Anforderungen an Betriebe der unteren Klasse: 100 Tonnen; Teil 1: Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen; E1:

## Salmiakgeist 25%

Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1  
 Anforderungen an Betriebe der oberen Klasse: 200 Tonnen;  
 Teil 1: Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen; E1:  
 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1

AwSV (DE) : WGK 2: deutlich wassergefährdend: 211

### Registrierstatus

#### Ammoniak:

Gesetzliche Liste	Anmeldung	Anmeldenummer
AICS	JA	
DSL	JA	
EINECS	JA	215-647-6
ENCS (JP)	JA	(1)-314
IECSC	JA	
INSQ	JA	
ISHL (JP)	JA	(1)-314
KECI (KR)	JA	KE-01688
KECI (KR)	JA	97-1-184
NZIOC	JA	HSR001516
NZIOC	JA	HSR001517
NZIOC	JA	HSR001526
NZIOC	JA	HSR001563
ONT INV	JA	
PHARM (JP)	JA	
PICCS (PH)	JA	
TCSI	JA	
TH INV	JA	2814.20
TH INV	JA	55-1-01485
TSCA	JA	
VN INVL	JA	

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Salmiakgeist 25%****Volltext der Anmerkungen in Abschnitt 3.**

Note B                      Manche Stoffe (Säuren, Basen usw.) werden als wässrige Lösungen in unterschiedlichen Konzentrationen in Verkehr gebracht; dies erfordert auch eine unterschiedliche Einstufung und Kennzeichnung, da von den verschiedenen Konzentrationen unterschiedliche Gefahren ausgehen können. In Teil 3 haben Einträge mit der Anmerkung B allgemeine Bezeichnungen wie "Salpetersäure ...%" In diesem Fall muss der Lieferant die Konzentration in Prozent auf dem Kennzeichnungsetikett angeben. Unter % ist ohne anderslautende Angabe stets der Gewichtsprozentsatz zu verstehen.

**Abkürzungen und Akronyme**

<b>AU AIICL</b>	Australia. Industrial Chemicals Act (AIC) List
<b>BCF</b>	Biokonzentrationsfaktor
<b>BSB</b>	biochemischer Sauerstoffbedarf
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung
<b>CMR</b>	krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend
<b>CSB</b>	chemischer Sauerstoffbedarf
<b>DNEL</b>	abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
<b>DSL</b>	Canada. Environmental Protection Act, Domestic Substances List
<b>EINECS</b>	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
<b>ELINCS</b>	Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
<b>ENCS (JP)</b>	Japan. Kashin-Hou Law List
<b>GHS</b>	Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
<b>IECSC</b>	China. Inventory of Existing Chemical Substances
<b>INSQ</b>	Mexico. National Inventory of Chemical Substances
<b>ISHL (JP)</b>	Japan. Inventory of Industrial Safety & Health
<b>KECI (KR)</b>	Korea. Existing Chemicals Inventory
<b>LC50</b>	Median-Letalkonzentration
<b>LOAEC</b>	niedrigste Konzentration mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
<b>LOAEL</b>	niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
<b>LOEL</b>	niedrigste Dosis mit beobachtbarer Wirkung
<b>NDSL</b>	Canada. Environmental Protection Act. Non-Domestic Substances List
<b>NLP</b>	Nicht-länger-Polymer
<b>NOAEC</b>	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
<b>NOAEL</b>	Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung
<b>NOEC</b>	höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung

**Salmiakgeist 25%**

<b>NOEL</b>	Dosis ohne beobachtbare Wirkung
<b>NZIOC</b>	New Zealand. Inventory of Chemicals
<b>OECD</b>	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
<b>OEL</b>	Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
<b>ONT INV</b>	Canada. Ontario Inventory List
<b>PBT</b>	persistent, bioakkumulierbar und toxisch
<b>PHARM (JP)</b>	Japan. Pharmacopoeia Listing
<b>PICCS (PH)</b>	Philippines. Inventory of Chemicals and Chemical Substances
<b>PNEC</b>	abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration
<b>REACH Zulass.-Nr.</b>	REACH Zulassungsnummer
<b>REACH ZulassAntrK-Nr.</b>	REACH Konsultationsnummer des Zulassungsantrages
<b>STOT</b>	Spezifische Zielorgan-Toxizität
<b>SVHC</b>	besonders besorgniserregender Stoff
<b>TCSI</b>	Taiwan. Existing Chemicals Inventory
<b>TH INV</b>	Thailand. Existing Chemicals Inventory from FDA
<b>TSCA</b>	US. Toxic Substances Control Act
<b>UVCB-Stoffe</b>	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
<b>VN INV</b>	Vietnam. National Chemical Inventory
<b>vPvB</b>	sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

**Weitere Information**

Wichtige Literaturangaben und Datenquellen	:	Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.
Methoden verwendet zur Produkteinstufung	:	Die Einstufung für die Gesundheit, physikalisch-chemischen Gefahren und Umweltgefahren wurden abgeleitet aus einer Kombination von Rechenmethoden und falls verfügbar Testdaten.
Hinweise für Schulungen	:	Die Arbeitnehmer sind regelmäßig basierend auf den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und den örtlichen Gegebenheiten des Arbeitsplatzes über die sichere Handhabung der Produkte zu schulen. Nationale Regelungen zur Schulung von Arbeitnehmern im Umgang mit Gefahrstoffen sind zu beachten.
Sonstige Angaben	:	Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den Stand unserer Kenntnisse zum Zeitpunkt der Überarbeitung und dienen dazu, unsere Produkte im Hinblick auf zu treffende Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts und keine Produktinformation oder Produktspezifikation dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem

**Salmiakgeist 25%**

Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das neue Material übertragen werden.

|| Sektion wurde überarbeitet.

## Salmiakgeist 25%

Nr.	Kurztitel	REACH Zulass.-Nr./REACH Zulass AntrK-Nr.	Hauptanwendungsrgruppe (SU)	Verwendungsektor (SU)	Produktkategorie (PC)	Verfahrenskategorie (PROC)	Umweltfreisetzungskategorie (ERC)	Erzeugnis-kategorie (AC)	Spezifikation
1	Verwendung als Zwischenprodukt	NA	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 8b, 9, 15	6a	NA	ES1465 3
2	Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen	NA	3	1, 10, 24	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 15	2	NA	ES1465 1
3	Industrielle Verwendung	NA	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8b, 9, 10, 13, 15	4, 5, 6b, 7	NA	ES1465 5
4	Gewerbliche Verwendung	NA	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 15, 19, 20	8b, 8e, 9a, 9b	NA	ES1465 7
5	Private Verwendung	NA	21	NA	9a, 9b, 12, 35, 39	NA	8b, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b, 11a	NA	ES1468 6

## Salmiakgeist 25%

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 1: Verwendung als Zwischenprodukt

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p>
Umweltfreisetzungskategorien	ERC6a: Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Aktivität	Verwendung des Stoffes als Zwischenprodukt (nicht im Zusammenhang mit streng kontrollierten Bedingungen). Umfasst Recycling/ Rückgewinnung, Materialtransfers, Lagerung, Probenentnahme, in Verbindung mit Labortätigkeiten, Wartung und Beladen (einschließlich Seeschiffe/Lastkähne, Straßen-/Schienenfahrzeug und Schüttgutbehälter).

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC6a

Leicht biologisch abbaubar

Eingesetzte Menge	Jährliche Menge pro Anlage	800000 Tonne(n)/Jahr
	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	3,8 Millionen Tonnen/Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m <sup>3</sup> /d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	10
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Anzahl der Emissionstage pro Jahr	330
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	105000 Kg / Tag
	Inneneinsatz	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Abluftreinigung mit Wäscher
	Wasser	Abwässer werden generell vor Ort biologisch oder chemisch behandelt bevor diese in die Gemeindekläranlage oder in die Umwelt freigesetzt werden., Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden. (Abbau-Effektivität: 100 %)
	Alle Herstellungsschritte sind eingeschlossen und das Niveau der Einhausung	

## Salmiakgeist 25%

	ist hoch	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Abwasserbehandlung vor Ort
	Schlammbehandlung	Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen., Klärschlamm darf nicht auf landwirtschaftliche Böden ausgebracht werden, Der Schlamm wird gesammelt und verbrannt oder einer Abfalldeponie zugeführt
	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil	100 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Eine externe Abfallverwertung ist nicht vorgesehen.
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, gasförmig
	Dampfdruck	8600 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	220 Tage / Jahr
	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. In geschlossenen Leitungen umladen. Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)	
	Atemschutz (Effizienz: 95 %)	
80000000108 / Version 12.0		
27/57		
DE		

## Salmiakgeist 25%

Gesundheitsbewertung	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen.
	Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.

### 2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15

Aktivität	Applikation als Lösung	
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozentage im Produkt bis zu 25%.
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	220 Tage / Jahr
	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. In geschlossenen Leitungen umladen. Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Atemschutz (Effizienz: 95 %)	
	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen. Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

ERC6a: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC6a	höchste Exposition	Süßwasser	PEC	0,00219mg/l	0,076
ERC6a	höchste Exposition	Meerwasser	PEC	0,0000205mg/l	0,019

#### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15, Relevant für alle PROCs: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Ohne lokale Abgasentlüftung, flüssig, Gasform	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC2, PROC3, PROC15	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90%)	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01

## Salmiakgeist 25%

	Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, flüssig, Gasform			
PROC4, PROC8b, PROC9	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, flüssig, Gasform	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,07mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,21mg/m <sup>3</sup>	0
PROC9	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
Relevant für alle PROCs	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC2, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,11mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC4	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,21mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC9	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,03
PROC1	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Ohne lokale	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01

## Salmiakgeist 25%

	Abgasentlüftung, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$			
PROC2, PROC3, PROC15	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC4, PROC8b, PROC9	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,07mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,21mg/m <sup>3</sup>	0
PROC9	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
Relevant für alle PROCs	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC2,	höchste Exposition,	Arbeiter - inhalativ,	0,11mg/m <sup>3</sup>	0,01

## Salmiakgeist 25%

PROC8b, PROC15	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	langfristig - lokal		
PROC3, PROC4	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,21mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC9	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,03

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

##### Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

##### Gesundheit

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salmiakgeist 25%

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 2: Formulierung & (Wieder)verpacken von Stoffen und Gemischen

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Endverwendungssektoren	SU1: Land- und Forstwirtschaft, Fischerei SU 10: Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen) SU24: Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
Verfahrenskategorien	PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen 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 des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung) PROC15: Verwendung als Laborreagenz
Umweltfreisetzungskategorien	ERC2: Formulierung von Zubereitungen
Aktivität	Formulieren, Mischen in Chargen- oder kontinuierlichen Verfahren, Pelletieren, Komprimieren, Transfer und Verpacken, Beladen (inklusive Seefahrzeugen/Binnenschiffen, Schiene/Straßenfahrzeugen und IBC Beladung) einschließlich seiner Distribution

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC2

Leicht biologisch abbaubar

Eingesetzte Menge	Jährliche Menge pro Anlage	1 Millionen Tonnen/Jahr
	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	3,8 Millionen Tonnen/Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m <sup>3</sup> /d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
	Verdünnungsfaktor (Küstengebiete)	10
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Anzahl der Emissionstage pro Jahr	330
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	2,5 % 74000 Kg / Tag
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Wasser	2 %
	Inneneinsatz	

## Salmiakgeist 25%

Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Abluftreinigung mit Wäscher
	Wasser	Abwässer werden generell vor Ort biologisch oder chemisch behandelt bevor diese in die Gemeindekläranlage oder in die Umwelt freigesetzt werden., Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden. (Abbau-Effektivität: 100 %)
	Alle Herstellungsschritte sind eingeschlossen und das Niveau der Einhausung ist hoch	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Abwasserbehandlung vor Ort
	Schlammbehandlung	Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen., Klärschlamm darf nicht auf landwirtschaftliche Böden ausgebracht werden, Der Schlamm wird gesammelt und verbrannt oder einer Abfalldeponie zugeführt
	Art der Abwasserkläranlage	Hauskläranlage
	Abflussrate der Abwasserkläranlage	2.000 m <sup>3</sup> /d
	Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil	100 %
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Eine externe Abfallverwertung ist nicht vorgesehen.
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, gasförmig
	Dampfdruck	8600 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	220 Tage / Jahr
	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. In geschlossenen Leitungen umladen. Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher	
80000000108 / Version 12.0		
33/57		
DE		

## Salmiakgeist 25%

Exposition	Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)	
	Atemschutz (Effizienz: 95 %)	
	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen.	
	Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.	
<b>2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmersexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15</b>		
Aktivität	Applikation als Lösung	
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Deckt tägliche Expositionen von bis zu 8 Stunden ab	
	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
	Innen	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen. (Effizienz: 90 %)(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.	
	In geschlossenen Leitungen umladen.	
	Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
	Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind.	
	Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden.	
	Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: > 90 %)	
	Atemschutz (Effizienz: > 95 %)	
	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen.	
	Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

ERC2: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC2	höchste Exposition	Süßwasser	PEC	0,00013mg/l	0,045
ERC2	höchste Exposition	Meerwasser	PEC	0,0000120mg/l	0,011

## Salmiakgeist 25%

### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15, Relevant für alle PROCs:  
ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Ohne lokale Abgasentlüftung, flüssig, Gasform	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC15	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, flüssig, Gasform	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC4, PROC8b, PROC9	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, flüssig, Gasform	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,07mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,21mg/m <sup>3</sup>	0
PROC5, PROC8a, PROC9	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
Relevant für alle PROCs	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC2, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,11mg/m <sup>3</sup>	0,01

## Salmiakgeist 25%

PROC3, PROC4	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,21mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC5, PROC8a	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,04
PROC9	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,03
PROC1	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Ohne lokale Abgasentlüftung, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC15	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC4, PROC8b, PROC9	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,07mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung,	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,21mg/m <sup>3</sup>	0

## Salmiakgeist 25%

	während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$			
PROC5, PROC8a, PROC9	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
Relevant für alle PROCs	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC2, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,11mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC4	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,21mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC5, PROC8a	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,04
PROC9	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,03

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt  
Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.  
Gesundheit

## **Salmiakgeist 25%**

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.  
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

### **Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise**

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salmiakgeist 25%

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 3: Industrielle Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 3: Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen</p> <p>PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p>
Umweltfreisetzungskategorien	<p>ERC4: Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten</p> <p>ERC5: Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix</p> <p>ERC6b: Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen</p> <p>ERC7: Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p>

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC4, ERC5, ERC6b, ERC7

Leicht biologisch abbaubar

Eingesetzte Menge	Jährliche Menge pro Anlage	25000 Tonne(n)/Jahr
	Verwendete Mengen in der EU (Tonnen/ Jahr)	354000 Tonne(n)/Jahr
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige Umweltfaktoren	Fliessgeschwindigkeit des empfangenden oberirdischen Gewässers	18.000 m3/d
	Verdünnungsfaktor (Fluss)	10
Andere vorgegebene Betriebsbedingungen welche die Umweltexposition beeinflussen	Anzahl der Emissionstage pro Jahr	330
	Emissions- oder Freisetzungsfaktor: Luft	70000 Kg / Tag
	Inneneinsatz	
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Abluftreinigung mit Wäscher
	Wasser	Abwässer werden generell vor Ort biologisch oder chemisch behandelt bevor diese in die Gemeindekläranlage oder in die Umwelt freigesetzt werden., Abwasser nicht direkt in die Umwelt einleiten., Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden. (Abbau-Effektivität: 100 %)

## Salmiakgeist 25%

	Alle Herstellungsschritte sind eingeschlossen und das Niveau der Einhausung ist hoch	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Abwasserbehandlung vor Ort
	Schlammbehandlung	Industrieschlamm nicht auf natürliche Böden aufbringen., Klärschlamm darf nicht auf landwirtschaftliche Böden ausgebracht werden, Der Schlamm wird gesammelt und verbrannt oder einer Abfalldeponie zugeführt
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallbehandlung für eine Entsorgung	Abfallhandhabung	Feste Abfälle sollten über Deponien oder über Müllverbrennungsanlagen entsorgt werden
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich externe Abfallaufbereitung	Rückgewinnungsmethoden	Eine externe Abfallverwertung ist nicht vorgesehen.

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC15

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, gasförmig
	Dampfdruck	8600 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	220 Tage / Jahr
	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. In geschlossenen Leitungen umladen. Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)	
	Atemschutz (Effizienz: 95 %)	
	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen. Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.	

### 2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC19

Aktivität	Applikation als Lösung
-----------	------------------------

## Salmiakgeist 25%

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 25%.
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	220 Tage / Jahr
	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
Andere Betriebsbedingungen mit Auswirkungen auf die Exposition der Arbeitnehmer	Innen	
	Stoffgehalt im Produkt auf 10 % limitieren.(PROC19)	
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. In geschlossenen Leitungen umladen. Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert	
	Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen	
	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: > 90 %)	
	Atemschutz (Effizienz: > 95 %)	
	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen. Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.	

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

ERC4, ERC5, ERC6b, ERC7: EUSES 2.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Kompartiment	Wert	Expositionsgrad	RCR
ERC4	höchste Exposition	Süßwasser	PEC	0,000108mg/l	0,098
ERC4	höchste Exposition	Meerwasser	PEC	0,0000231mg/l	0,021
ERC5	höchste Exposition	Süßwasser	PEC	0,0000558mg/l	0,051
ERC5	höchste Exposition	Meerwasser	PEC	0,0000121mg/l	0,011
ERC6b	höchste Exposition	Süßwasser	PEC	< 0,000001mg/l	0,0001
ERC6b	höchste Exposition	Meerwasser	PEC	< 0,000001mg/l	0,0002
ERC7	höchste Exposition	Süßwasser	PEC	< 0,000001mg/l	0,005
ERC7	höchste Exposition	Meerwasser	PEC	< 0,000001mg/l	0,0011

#### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC15, PROC19, Relevant für alle PROCs: ECETOC TRA

## Salmiakgeist 25%

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Ohne lokale Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC2, PROC3, PROC5, PROC15	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC4, PROC8b, PROC9	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,07mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC1	Inneneinsatz, Ohne lokale Abgasentlüftung, ohne Atemschutz, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,01mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,21mg/m <sup>3</sup>	0
PROC5, PROC9, PROC13	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
Relevant für alle PROCs	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC2, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,11mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC4	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,21mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC5, PROC13	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,04

## Salmiakgeist 25%

	Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform			
PROC9	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,03
PROC19	verminderte Konzentration, 10 Gew.-%, mit Handschuhen, (90% Effizienz)	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,41mg/kg Körpergewicht/Tag	0,2
PROC2, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,13mg/m <sup>3</sup>	0
PROC3, PROC4	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,26mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC5, PROC7, PROC8a, PROC9, PROC10, PROC13	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,66mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,66mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC2, PROC8b, PROC15	höchste Exposition, Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,13mg/m <sup>3</sup>	0,01

## Salmiakgeist 25%

PROC3, PROC4	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,26mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC5, PROC7, PROC8a, PROC10, PROC13	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,66mg/m <sup>3</sup>	0,05
PROC9	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,04
PROC19	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, verminderte Konzentration, (max. 10%ige Lösung)	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	6,56mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC19	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, verminderte Konzentration, (max. 10%ige Lösung)	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	6,56mg/m <sup>3</sup>	0,18
PROC19	Inneneinsatz, mit RPE (95%), Mit lokaler Abgasentlüftung, während 1 - 4 Stunden, wässrige Form, verminderte Konzentration, (max. 10%ige Lösung)	Arbeiter - inhalativ, Langzeit	6,56mg/m <sup>3</sup>	0,47

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

##### Umwelt

Anleitung basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die möglicherweise nicht auf alle Standorte anwendbar sind; daher kann Skalierung notwendig sein, um angemessene standortspezifische Risikomanagementmaßnahmen zu definieren.

##### Gesundheit

Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.

Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute

**Salmiakgeist 25%****Vorgangsweise**

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salmiakgeist 25%

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 4: Gewerbliche Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 22: Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
Verfahrenskategorien	<p>PROC1: Chemische Produktion oder Raffinierung in einem geschlossenen Verfahren ohne Expositionswahrscheinlichkeit oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC2: Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition</p> <p>PROC3: Herstellung oder Formulierung in der chemischen Industrie in geschlossenen Chargenverfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition oder Verfahren mit äquivalenten Einschlussbedingungen</p> <p>PROC4: Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht</p> <p>PROC5: Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)</p> <p>PROC8a: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/ Entleerung) aus/ in Gefäße/ große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC8b: Transfer des Stoffes oder des Gemischs (Beschickung/Entleerung) in für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen</p> <p>PROC9: Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)</p> <p>PROC10: Auftragen durch Rollen oder Streichen</p> <p>PROC11: Nicht-industrielles Sprühen</p> <p>PROC13: Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen</p> <p>PROC15: Verwendung als Laborreagenz</p> <p>PROC19: Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung</p> <p>PROC20: Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen</p>
Umweltfreisetzungskategorien	<p>ERC8b: Breite disperse Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen</p> <p>ERC8e: Breite disperse Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen</p> <p>ERC9a: Breite disperse Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p> <p>ERC9b: Breite disperse Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen</p>

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8b, ERC8e, ERC9a, ERC9b

Leicht biologisch abbaubar

Frequenz und Dauer der Verwendung	Andauernde Exposition	Breite disperse Verwendung
Technische Auflagen und Maßnahmen auf Prozessebene, um Freisetzung zu verhüten Technische Auflagen und Maßnahmen vor Ort, um Abflüsse, Luftemissionen und Eindringen in den Erdboden zu vermindern oder einzuschränken Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzungen von der Anlage	Luft	Abluftreinigung mit Wäscher
	Wasser	Maximale Auszehrung durch gute Prozesskontrolle sicherstellen (Temperatur, Konzentration, pH-Wert, Zeit). Das gesamte verunreinigte Abwasser muss in einer industriellen oder öffentlichen Kläranlage mit Primär- wie auch Sekundärbehandlung aufbereitet werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich Abwasserkläranlagen	Art der Abwasserkläranlage	Abwasserbehandlung vor Ort
	Aus dem Abwasser	90 %

## Salmiakgeist 25%

	entfernter Prozentanteil	
	Art der Abwasserkläranlage	Öffentliche Abwasserkläranlage
	Aus dem Abwasser entfernter Prozentanteil	90 %
<b>2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC20</b>		
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 100 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	flüssig, gasförmig
	Dampfdruck	8600 hPa
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	220 Tage / Jahr
	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum Arbeiter einzuschränken	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben.	
	In geschlossenen Leitungen umladen.	
	Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.	
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten.	
	Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind.	
	Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden.	
	Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen	
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)	
	Atemschutz (Effizienz: 95 %)	
	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen.	
	Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.	
<b>2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Arbeitnehmerexposition für: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC20</b>		
Aktivität	Applikation als Lösung	
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Stoffprozent im Produkt bis zu 25%.
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	220 Tage / Jahr
	Tätigkeit nicht während mehr als 4 Stunden ausüben.	
Von Risikomanagementmaßnahmen unabhängige menschliche Faktoren	Atemvolumen	10 m <sup>3</sup> /8 Stunden
	exponierte Hautoberfläche	480 cm <sup>2</sup>
Technische Voraussetzungen und Maßnahmen, um eine Dispersion von der Quelle zum	Lokale Luftabsaugung bereitstellen.(ausgenommen PROC1)	
	Stoff in einem geschlossenen System handhaben. In geschlossenen Leitungen umladen.	
80000000108 / Version 12.0		
47/57		
DE		

## Salmiakgeist 25%

Arbeiter einzuschränken	Rohrleitungen und Gefäße werden versiegelt und isoliert Stoff in einem geschlossenen System lagern. Mit Abzügen an den Emissionsorten versehen.
Organisationsmaßnahmen zur Verhütung/Einschränkung von Freisetzung, Dispersion und Exposition	Sicherstellen dass die Arbeiter dazu ausgebildet sind, Expositionen so klein wie möglich zu halten. Schulung der Arbeitnehmer bezüglich dem richtigen Einsatz von persönlicher Schutzausrüstung sowie der Entscheidung, wann diese anzuwenden sind. Sicherstellen, dass Kontrollmaßnahmen regelmäßig überprüft und gewartet werden. Expositions- und biologisches Monitoring der Betreiber wird regelmäßig durchgeführt Effizienz der Kontrollmaßnahmen überwachen
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich persönlichen Schutz, Hygiene und Gesundheitsbewertung	Chemikalienschutzhandschuhe tragen (geprüft gemäss EN374) in Kombination mit einer Spezialausbildung für die Tätigkeit. (Effizienz: 90 %)
	Atemschutz (Effizienz: 95 %)
	Geeignete Schutzkleidung, Schürzen, Schilde und Mäntel tragen.
	Personenschutzmaßnahmen nur im Fall einer möglichen Exposition anwenden.

### 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

#### Umwelt

EUSES. Die Verwendung wird als sicher bewertet.

#### Arbeitnehmer

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC20: ECETOC TRA

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PROC1	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Ohne lokale Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC15, PROC20	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,01mg/kg Körpergewicht/Tag	< 0,01
PROC4, PROC8b, PROC9, PROC13	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,07mg/kg Körpergewicht/Tag	0,01
PROC11	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,21mg/kg Körpergewicht/Tag	0,03
PROC10	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	0,14mg/kg Körpergewicht/Tag	0,02
PROC19	Inneneinsatz, mit Handschuhen, (90% Effizienz), Mit lokaler Abgasentlüftung, 10% dermale Aufnahme	Arbeiter dermal, akut und Langzeit - systemisch	1,41mg/kg Körpergewicht/Tag	0,2
PROC2, PROC15,	höchste Exposition, Inneneinsatz, Mit lokaler	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit -	0,13mg/m <sup>3</sup>	0

## Salmiakgeist 25%

PROC8b	Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	systemisch		
PROC2, PROC15, PROC8b	höchste Exposition, Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,13mg/m <sup>3</sup>	< 0,01
PROC2, PROC15, PROC8b	höchste Exposition, Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,13mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC4, PROC20	höchste Exposition, Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,26mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC4, PROC20	höchste Exposition, Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,26mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC3, PROC4, PROC20	höchste Exposition, Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,26mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC5, PROC8a, PROC13	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC5, PROC8a, PROC13	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC5, PROC8a, PROC13	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,04
PROC9	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC9	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig,	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,01

## Salmiakgeist 25%

	Gasform			
PROC9	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, flüssig, Gasform	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,43mg/m <sup>3</sup>	0,03
PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,66mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,66mg/m <sup>3</sup>	0,02
PROC5, PROC8a, PROC10, PROC13	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,66mg/m <sup>3</sup>	0,05
PROC9	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC9	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,01
PROC9	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	0,53mg/m <sup>3</sup>	0,04
PROC11	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	5,26mg/m <sup>3</sup>	0,11
PROC11	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen >= 0% - <= 25%	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	5,26mg/m <sup>3</sup>	0,15
PROC11	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden,	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	5,26mg/m <sup>3</sup>	0,38

## Salmiakgeist 25%

	Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$			
PROC19	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter inhalativ, akut und Langzeit - systemisch	6,56mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC19	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, kurzfristig - lokal	6,56mg/m <sup>3</sup>	0,18
PROC19	Inneneinsatz, Mit lokaler Abgasentlüftung, mit RPE (95%), während 1 - 4 Stunden, Konzentrationen $\geq 0\%$ - $\leq 25\%$	Arbeiter - inhalativ, langfristig - lokal	6,56mg/m <sup>3</sup>	0,47

#### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

Umwelt  
Bei vorschriftsmäßigem Gebrauch ist nicht von einer Gefährdung der Umwelt durch das Produkt auszugehen.

Gesundheit  
Wo andere Risikomanagementmaßnahmen/Betriebsbedingungen übernommen wurden, sollten die Anwender sicherstellen, dass die Gefahren mindestens im gleichen Ausmaß gehandhabt werden.  
Zur Durchführung eines Abgleichs siehe: <http://www.ecetoc.org/tra>

#### Über die REACH Stoffsicherheitsbeurteilung herausgehende zusätzliche Ratschläge für eine gute Vorgangsweise

Vorausgesetzt eine gute Grundnorm der Betriebshygiene wird eingehalten.

## Salmiakgeist 25%

### 1. Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums 5: Private Verwendung

Hauptanwendergruppen	SU 21: Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)
Chemikalienkategorie	PC9a: Beschichtungen und Farben, Verdünner, Farbentferner PC9b: Füllstoffe, Spachtelmassen, Mörtel, Modellierton PC12: Düngemittel PC35: Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis) PC39: Kosmetika, Körperpflegeprodukte
Umweltfreisetzungskategorien	ERC8b: Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8d: Breite dispersive Außenverwendung von Verarbeitungshilfsstoffen in offenen Systemen ERC8e: Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen ERC8f: Breite dispersive Außenverwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix ERC9a: Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC9b: Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen ERC11a: Breite dispersive Innenverwendung von langlebigen Erzeugnissen und Materialien mit geringer Freisetzung
Aktivität	Anmerkung: Dieses Expositionsszenario ist ausschließlich für eine entsprechend der Qualität des gelieferten Stoffes geeigneten Verwendung relevant

### 2.1 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Umweltexposition für: ERC8a, ERC8b, ERC8d, ERC8e, ERC8f, ERC9a, ERC9b, ERC11a

Es liegt keine Expositionsbewertung für die Umwelt vor

### 2.2 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a: Entferner (Farb-, Klebstoff-, Tapeten-, Dichtstoff-Entferner)

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 0,05%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 mal/Monat
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

### 2.3 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a: Malen durch pneumatisches Sprühen

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 0,05%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 mal/Monat
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

## Salmiakgeist 25%

(z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)

### 2.4 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a: Wässrige Latex Wandfarben

Aktivität	Manuelles Auftragen von Farbe in Innenräumen mit Pinsel oder Rolle	
Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 0,05%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 mal/Monat
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

### 2.5 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9a: Beschichtungen

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 0,05%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 mal/Monat
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

### 2.6 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC9b: Füll- und Spachtelmasse

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Umfasst Anteile bis 0,05%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 mal/Monat
Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

### 2.7 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC12

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Deckt prozentualen Anteil des Stoffes von bis zu 25 % im Produkt ab.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung
Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	2 mal/Monat

## Salmiakgeist 25%

### Verwendung

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

### 2.8 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten (Allzweckreiniger, Hygieneartikel, Fußbodenreinigung, Glasreiniger, Teppichreiniger, Metall-Reiniger)

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 0,1%
	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Die Produkte, die zur Risikobewertung in diesem Szenario und zur Abdeckung des gesamten Spektrums an Verwendungen ausgesucht wurden haben die folgende Konzentration und Menge in den repräsentativen Produkten: - Ammoniaklösung: 0-<25 % Ammoniak. Es wird üblicherweise in Produkten bis zu 0,2% formuliert. Daher beträgt die finale Ammoniakkonzentration in diesen Produkten 0,05 % (w/w). - Reinigungsmittel enthalten normalerweise wässrige Ammoniaklösungen mit 5-10% (w/w) Ammoniak und werden generell vor der Verwendung mit Wasser verdünnt. - Kosmetikprodukte wie Haarkonditionierer enthalten maximal 4 % w/w Ammoniak.
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung

Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	104 Ereignisse/ Jahr
-----------------------------------	-------------------	----------------------

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

### 2.9 Beitragendes Szenarium zur Beherrschung der Verbraucherexposition für: PC39

Produkteigenschaften	Stoffkonzentration im Gemisch/Artikel	Stoffanteil im Produkt: 0% - 4%
	Physikalische Form (zum Zeitpunkt der Verwendung)	Wässrige Lösung

Frequenz und Dauer der Verwendung	Einsatzhäufigkeit	1 Aufgaben/Monat
-----------------------------------	-------------------	------------------

Bedingungen und Maßnahmen zum Schutz des Verbrauchers (z.B. Verhaltensratschläge, persönlicher Schutz, Gesundheitspflege)	Verbrauchermaßnahmen	Anweisungen für den Verbraucher sind über die Kennzeichnung des Produktes zu vermitteln

## 3. Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

### Umwelt

EUSES. Die Verwendung wird als sicher bewertet.

### Verbraucher

## Salmiakgeist 25%

PC12: ECETOC TRA

PC39, PC9a: Wässrige Latex Wandfarben, PC9a: Entferner, PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten, PC9b: Füll- und Spachtelmasse, PC9a: Streichen durch pneumatisches Sprühen, PC9a: Beschichtungen: ConsExpo 4.1

Beitragsszenario	Spezifische Bedingungen	Expositionswege	Expositionsgrad	RCR
PC9a: Entferner	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	0,0042mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0062
PC9a: Entferner	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,000011mg/kg	< 0,00001
PC9a: Entferner	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - inhalativ, akut - lokal	3,2mg/m <sup>3</sup>	0,44
PC9a: Entferner	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,00036mg/m <sup>3</sup>	0,00014
PC9a: Entferner	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,00036mg/m <sup>3</sup>	0,000015
PC9a: Entferner	siehe Abschnitt 2.3	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,00036mg/m <sup>3</sup>	0,000015
PC9a: Streichen durch pneumatisches Sprühen	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0019
PC9a: Streichen durch pneumatisches Sprühen	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,000068mg/kg	0,00001
PC9a: Streichen durch pneumatisches Sprühen	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - inhalativ, akut - lokal	0,67mg/m <sup>3</sup>	0,09
PC9a: Streichen durch pneumatisches Sprühen	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,000051mg/m <sup>3</sup>	0,000018
PC9a: Streichen durch pneumatisches Sprühen	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,000051mg/m <sup>3</sup>	< 0,00001
PC9a: Streichen durch pneumatisches Sprühen	siehe Abschnitt 2.4	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,000051mg/m <sup>3</sup>	< 0,00001
PC9a: Wässrige Latex Wandfarben	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0044
PC9a: Wässrige Latex Wandfarben	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,000082mg/kg	< 0,00001
PC9a: Wässrige Latex Wandfarben	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - inhalativ, akut - lokal	7mg/m <sup>3</sup>	0,97
PC9a: Wässrige Latex Wandfarben	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,0018mg/m <sup>3</sup>	0,00064
PC9a: Wässrige Latex	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,0018mg/m <sup>3</sup>	0,000076

## Salmiakgeist 25%

Wandfarben				
PC9a: Wässrige Latex Wandfarben	siehe Abschnitt 2.5	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,0018mg/m <sup>3</sup>	0,000076
PC9a: Beschichtungen	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	0,03mg/kg Körpergewicht/Tag	0,0044
PC9a: Beschichtungen	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,000082mg/kg	< 0,00001
PC9a: Beschichtungen	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - inhalativ, akut - lokal	6,7mg/m <sup>3</sup>	0,93
PC9a: Beschichtungen	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,00024mg/m <sup>3</sup>	0,000086
PC9a: Beschichtungen	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,00024mg/m <sup>3</sup>	0,00001
PC9a: Beschichtungen	siehe Abschnitt 2.2	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,00024mg/m <sup>3</sup>	0,00001
PC9b: Füll- und Spachtelmasse	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	0,00042mg/kg Körpergewicht/Tag	0,000082
PC9b: Füll- und Spachtelmasse	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,0000034mg/kg	< 0,000001
PC9b: Füll- und Spachtelmasse	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - inhalativ, akut - lokal	0,37mg/m <sup>3</sup>	0,05
PC9b: Füll- und Spachtelmasse	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,0051mg/m <sup>3</sup>	0,0018
PC9b: Füll- und Spachtelmasse	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,0051mg/m <sup>3</sup>	0,00021
PC9b: Füll- und Spachtelmasse	siehe Abschnitt 2.6	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,0051mg/m <sup>3</sup>	0,00021
PC12	siehe Abschnitt 2.7, 10% dermale Aufnahme	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	3,57mg/kg Körpergewicht/Tag	0,53
PC12	siehe Abschnitt 2.7, 10% dermale Aufnahme	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,02mg/kg	0,003
PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	0,41mg/kg Körpergewicht/Tag	0,06
PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - dermal, langfristig - systemisch	0,12mg/kg	0,02
PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - inhalativ, akut - lokal	3,3mg/m <sup>3</sup>	0,46
PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - lokal	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,06
PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - inhalativ, langfristig - systemisch	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,0067
PC35: Reinigungsmittel, Flüssigkeiten	siehe Abschnitt 2.8	Verbraucher - inhalativ, kurzfristig - systemisch	0,16mg/m <sup>3</sup>	0,0067
PC39	siehe Abschnitt 2.9, 10% dermale Aufnahme	Verbraucher - dermal, akut - systemisch	6,7mg/kg Körpergewicht/Tag	0,99
PC39	siehe Abschnitt 2.9, 10%	Verbraucher - dermal,	0,220mg/kg	0,032

## Salmiakgeist 25%

dermale Aufnahme	langfristig - systemisch		
------------------	--------------------------	--	--

### 4. Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im Expositionsszenarium festgelegten Grenzen arbeitet

#### Umwelt

Bei vorschriftsmäßigem Gebrauch ist nicht von einer Gefährdung der Umwelt durch das Produkt auszugehen.