

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

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

- 1.1 Produktidentifikator

- **Handelsname:** Ammoniaklösung 9,6-9,9%

- **CAS-Nummer:**

1336-21-6

- **EG-Nummer:** 215-647-6

- **Indexnummer:** 007-001-01-2

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

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

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

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

Otto Fischer GmbH & Co.KG

Kaiserstraße 221

D-66133 Saarbrücken

Tel.: 0681-98217-0

Fax: 0681-98217-99

E-Mail: info@fischer.de

- Auskunftgebender Bereich:

Abteilung QM: Frau Dr. Laura Göbl

E-Mail: l.goebel@fischer.de

- 1.4 Notrufnummer:

Giftinformationszentrum-Nord

Tel.: 0551-19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

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

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

Aquatic Chronic 3 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- 2.2 Kennzeichnungselemente

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- Gefahrenpiktogramme



GHS05 GHS07

- Signalwort Gefahr

- Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 1)

- Sicherheitshinweise

- P102 *Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.*
P280 *Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*
P273 *Freisetzung in die Umwelt vermeiden.*
- P305+P351+P338 *BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.*
- P312 *Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.*
P403+P233 *An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.*
P501 *Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.*

- 2.3 Sonstige Gefahren**- Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**- 3.1 Stoffe****- CAS-Nr. Bezeichnung**

1336-21-6 Ammoniaklösung 5 < 10%

- Identifikationsnummer(n)**- EG-Nummer:** 215-647-6**- Indexnummer:** 007-001-01-2**- zusätzliche Hinweise:**

REACH Registrierungs-Nr.: 01-2119488876-14 (Ammoniak wasserfrei (CAS-Nummer: 7664-41-7))

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**- 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****- Allgemeine Hinweise:***Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.**Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.***- nach Einatmen:***Frischlufzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.**Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z. B. Dexamethason) inhalieren.***- nach Hautkontakt:***Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Benetzte Stellen mit viel Wasser und Seife waschen. Arzt hinzuziehen, wenn Reizung anhält.***- nach Augenkontakt:***Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.***- nach Verschlucken:***Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.**Kein Erbrechen auslösen. Viel Wasser zu trinken geben. Arzt rufen.*

(Fortsetzung auf Seite 3)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 2)

- 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Brennen und Schmerzen der Augen sowie der Schleimhäute. Reizhusten, Atemnot, Krämpfe möglich. Rötung und Bläschenbildung der Haut.

- Hinweise für den Arzt:

Wenn Spritzer in die Augen gelangen, sofort kräftig spülen und Augenarzt hinzuziehen.

Nach Einatmen von Dämpfen: Bei Reizung der Atemwege Dexamethason-Behandlung. Wenn mit einem Lungenödem gerechnet werden muß, dann cave oft symptomarme Latenzzeit bis zu 2 Tagen. Glottisödem möglich.

Behandlung von Verätzungen. Infektionsprophylaxe.

- Gefahren

Flüssigkeit und Dämpfe reizen sehr stark bis hin zu schwerer Verätzung die Augen, die Atemwege, die Lunge sowie die Haut. Erstickungsgefahr.

- 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 5.1 Löschmittel**- Geeignete Löschmittel:**

Produkt ist nicht brennbar.

Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.

- 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Ammoniak (NH₃)

Stickoxide (NO_x)

- 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**- Besondere Schutzausrüstung:**

Siehe unter Punkt 8.

Vollschutzanzug mit umgebungsluftunabhängigem Atemschutzgerät tragen.

- Weitere Angaben

Gefährdete Behälter in der Umgebung mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.

Bei Entwicklung von Dämpfen Atemschutz verwenden.

Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.

- 6.2 Umweltschutzmaßnahmen:

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Mit viel Wasser verdünnen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.

- 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

Neutralisationsmittel anwenden.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 3)

- 6.4 Verweis auf andere Abschnitte*Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.**Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.**Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.*

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung*Behälter dicht geschlossen halten.**Aerosolbildung vermeiden.**Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.**Augen- und Hautkontakt verhindern.**Nicht mit unedlen Metallen, wie Aluminium, Magnesium, Zink oder Blei in Berührung bringen (Wasserstoffentwicklung). Niemals Säuren hinzugießen.***- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:***Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.**Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.***- 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****- Lagerung:** *In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.***- Anforderung an Lagerräume und Behälter:***Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.**Nicht geeignetes Behältermaterial: Aluminium.***- Zusammenlagerungshinweise:** *Nicht zusammen mit Säuren lagern.***- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** *In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.***- Lagerklasse:***8 B Nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)***- Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -****- 7.3 Spezifische Endanwendungen** *Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.*

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: *Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.***- 8.1 Zu überwachende Parameter****- Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****1336-21-6 Ammoniaklösung (50-100%)**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 14 mg/m ³ , 20 ml/m ³ DFG, EU, Y (CAS 7664-41-7)
-------------------	---

IOELV (Europäische Union)	Kurzzeitwert: 36 mg/m ³ , 50 ml/m ³ Langzeitwert: 14 mg/m ³ , 20 ml/m ³ CAS 7664-41-7
---------------------------	---

- DNEL-Werte**1336-21-6 Ammoniaklösung**

Dermal	DNEL (worker)	6,8 mg/kg bw/day (Acute - systemic effects) 6,8 mg/kg bw/day (Long-term - systemic effects)
Inhalativ	DNEL (population)	7,2 mg/m ³ (Acute - local effects)

(Fortsetzung auf Seite 5)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 4)

	DNEL (worker)	23,8 mg/m ³ (Long-term - systemic effects) 2,8 mg/m ³ (Long-term - local effects) 47,6 mg/m ³ (Acute - systemic effects) 36 mg/m ³ (Acute - local effects) 47,6 mg/m ³ (Long-term - systemic effects) 14 mg/m ³ (Long-term - local effects)
--	---------------	--

- PNEC-Werte**1336-21-6 Ammoniaklösung**

PNEC 0,0011 mg/l (Süßwasser)

- Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.**- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****- Persönliche Schutzausrüstung:****- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Getränken, Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

- Atemschutz:

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

- Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:

Filter K

Kombinationsfilter ABEK

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

- Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

- HandschuhmaterialButylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.Fluorkautschuk (Viton), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

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

- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:

Nitrilkautschuk mit 0,4 mm Schichtdicke oder Chloroprenkautschuk mit 0,5mm Schichtdicke, (empfohlen: Schutzindex 2, entsprechend über 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374).

Achtung! die tägliche Gebrauchsdauer eines Chemikalienschutzhandschuhs kann wegen der besonderen Bedingungen am Arbeitsplatz (mechanische Belastung, Temperatur) deutlich kürzer als die nach EN 374 ermittelte Permeationszeit sein.

- Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille.

(Fortsetzung auf Seite 6)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 5)

- Körperschutz:

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

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**- Allgemeine Angaben****- Aussehen:**

Form:	flüssig
Farbe:	farblos
- Geruch:	stechend
- Geruchsschwelle:	5 - 25 ppm (NH ₃)

- pH-Wert: > 10**- Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	Nicht bestimmt
Siedepunkt/Siedebereich:	Nicht bestimmt

- Flammpunkt: Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.**- Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.**- Zündtemperatur:** 651 °C (für NH₃)**- Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.**- Selbstentzündlichkeit:** Nicht bestimmt.**- Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.**- Explosionsgrenzen:**

untere:	15 Vol % (für NH ₃)
obere:	28 Vol % (für NH ₃)

- Dampfdruck: Nicht bestimmt.**- Dichte bei 20 °C:** ~ 0,97 g/cm³**- Relative Dichte:** Nicht bestimmt.**- Dampfdichte:** Nicht bestimmt.**- Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht bestimmt.**- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit****Wasser:** vollständig mischbar**- Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** -1,14 log POW**- Viskosität:****dynamisch:** Nicht bestimmt.**kinematisch:** Nicht bestimmt.**- 9.2 Sonstige Angaben:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität siehe 10.3

(Fortsetzung auf Seite 7)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 6)

- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.
Bei Erhitzung: Entwicklung von Ammoniak gasförmig
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Reaktionen mit Säuren.
Reaktionen mit Leichtmetallen unter Bildung von Wasserstoff.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Wärme
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**
Säuren
starke Oxidationsmittel
Aluminium, Buntmetalle, Iod.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Ammoniak
Stickoxide (NO_x)
- **Weitere Angaben:**
Lösung reagiert mit Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Ammoniumcarbonat bzw. -hydrogencarbonat.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	350 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC 50	7,6 mg/l (Ratte) (2 h)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Gefahr ernster Augenschäden.
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**
- **Keimzell-Mutagenität:** Ames-Test: Negativ
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Ammoniak gasförmig: Kann je nach Konzentration zu starken Reizungen der Augen und der Atemwege führen.
Möglich ist: Bildung von Lungenoedemen, Erstickungsgefahr. Wegen des intensiven Geruchs beginnt die Gefährdung im Allgemeinen erst über der Grenze der Erträglichkeit.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
Nach derzeitigem Kenntnisstand keine CMR-Wirkungen bekannt.
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Kann die Atemwege reizen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 8)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- 12.1 Toxizität

- Aquatische Toxizität:

1336-21-6 Ammoniaklösung

EC 50 / 18d	2700 mg/l (Süßwasseralge (<i>Chlorella vulgaris</i>))
LC 50 / 48 h	101 mg/l (Großer Wasserfloh (<i>Daphnia magna</i>)) (ASTM E 729-80)
LC 50 / 96 h	0,16 - 1,1 mg/l (Regenbogenforelle (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)) 0,068 mg/l (Buckellachs (<i>Oncorhynchus gorboscha</i>)) NOEC / 96 h 0,79 mg/l (Großer Wasserfloh (<i>Daphnia magna</i>))

- Testart Wirkkonzentration Methode Bewertung

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Biologisch abbaubar

- 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Bioakkumulation

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

- 12.4 Mobilität im Boden

Produkt ist wasserlöslich.

Adsorption im Boden möglich.

- Ökotoxische Wirkungen:

- Verhalten in Kläranlagen:

Bei Einleitung in biologische Kläranlagen sind je nach lokalen Bedingungen und vorliegenden Konzentrationen Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm möglich.

Das Produkt ist eine Base. Vor Einleiten eines Abwasser in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

- Weitere ökologische Hinweise:

Nach Neutralisation ist nur noch die relativ geringe Schädigung der entstandenen Salze vorhanden. Wird nicht neutralisiert, so ist der pH-Wert zu beachten. Die toxische Wirkung für Fische und Bakterien beginnt unterhalb pH-Wert = 6 bzw. über pH-Wert = 9.

- **AOX-Hinweis:** Das Produkt enthält kein organisch gebundenes Halogen (AOX).

- Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend (gemäß VwVwS)

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.

- 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

- **PBT:** Nicht anwendbar.

- **vPvB:** Nicht anwendbar.

- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

(Fortsetzung auf Seite 9)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 8)

- Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Gebrauchtes Produkt dem Recycling oder soweit möglich einer anderen Verwendung zuführen. Ansonsten einer zugelassenen Entsorgung, z. B. Neutralisation übergeben.

- Abfallschlüsselnummer:

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

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

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

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

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

- Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer	
- ADR, IMDG, IATA	entfällt
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
- ADR	entfällt
- IMDG, IATA	entfällt
- 14.3 Transportgefahrenklassen	
- ADR, IMDG, IATA	
- Klasse	entfällt
- 14.4 Verpackungsgruppe	
- ADR, IMDG, IATA	entfällt
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Nicht anwendbar.
- 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Nicht anwendbar.
- Transport/weitere Angaben:	Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen
- UN "Model Regulation":	entfällt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 9)

- Gefahrenpiktogramme


GHS05 GHS07

- Signalwort Gefahr
- Gefahrenhinweise
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H335 Kann die Atemwege reizen.
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- Sicherheitshinweise
P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P403+P233 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.
- Nationale Vorschriften:
- Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.
- Störfallverordnung: Störfallverordnung, Anhang: nicht genannt.
- Technische Anleitung Luft:
- Bemerkungen: Ammoniak NH₃: Klasse III, Nr. 5.2.4
- Wassergefährdungsklasse:
WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend
Kenn-Nummer: 211
- 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

* ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.
- Datenblatt ausstellender Bereich: Siehe auskunftgebender Bereich
- Abkürzungen und Akronyme:
LEV: Local Exhaust Ventilation
RPE: Respiratory Protective Equipment
RCR: Risk Characterisation Ratio (RCR= PEC/PNEC)
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association

(Fortsetzung auf Seite 11)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 10)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
CLP: Classification, Labelling and Packaging (Regulation (EC) No. 1272/2008)
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe (Technical Rules for Dangerous Substances, BAuA, Germany)
DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
SVHC: Substances of Very High Concern
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
NOAEL: No Observed Adverse Effect Level
ISO: International Organisation for Standardisation
SVHC: Substance of Very High Concern
Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3

- * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**

- **ANHANG**

Expositionsszenarien:

Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen
Verwendung als Zwischenprodukt
Verwendung als Prozesshilfsmittel
Gewerbliche Verwendungen
Verbraucher Endverwendung

D

(Fortsetzung auf Seite 12)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 11)

Anhang: Expositionsszenarium 1

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums*Formulierung und (erneutes) Verpacken von Substanzen und Gemischen***- Verwendungssektor***SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten**SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei**SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)**SU9 Herstellung von Feinchemikalien**SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)**SU13 Herstellung von sonstigen nichtmetallischen mineralischen Produkten, z. B. Gips, Zement**SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung**SU24 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung***- Prozesskategorie***PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit**PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition**PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)**PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht**PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)**PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen**PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)**PROC15 Verwendung als Laborreagenz**PROC19 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung***- Umweltfreisetzungskategorie***ERC2 Formulierung von Zubereitungen**ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten**ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen**ERC7 Industrielle Verwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen***- Verwendungsbedingungen****- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer***Ständige Verwendung mit bis zu 8 h Expositionsdauer an allen Tagen der Arbeitswoche
220 Tage/Jahr***- Physikalische Parameter****- Physikalischer Zustand***wässrige Lösung**Geruchswahrnehmungsschwelle: 5 ppm***- Konzentration des Stoffes im Gemisch** *Umfasst Konzentrationen bis zu: 25% (NH₃)***- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit***Verflüssigtes Gas.**Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag): 3.000.000 kg***- Sonstige Verwendungsbedingungen****- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition***Innenanwendung.*

(Fortsetzung auf Seite 13)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 12)

*Außenanwendung.***- Risikomanagementmaßnahmen**

Probenahme durch einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Stoff in einem geschlossenen System handhaben: (PROC2, -)

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %):

Materialtransfers: PROC8a, PROC8b

Füllen von Fässern und Kleinpackungen: PROC9

- Arbeitnehmerschutz**- Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

- Technische Schutzmaßnahmen

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

- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.

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

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

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

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

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

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

Dichtschießende Schutzbrille.

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

- Umweltschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- Wasser

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

(Fortsetzung auf Seite 14)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 13)

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM: > 90 %

- **Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Entsorgungsmaßnahmen**

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

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

- **Expositionsprognose**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).

- **Umwelt**

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

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

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

D —

(Fortsetzung auf Seite 15)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 14)

Anhang: Expositionsszenarium 2

- Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums

Verwendung als Zwischenprodukt

Industrie

- Verwendungssektor

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

SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen

SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)

SU9 Herstellung von Feinchemikalien

SU12 Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion

SU24 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung

- Prozesskategorie

PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit

PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition

PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)

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

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

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

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

PROC15 Verwendung als Laborreagenz

- Umweltfreisetzungskategorie

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

- Verwendungsbedingungen**- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Ständige Verwendung mit bis zu 8 h Expositionsdauer an allen Tagen der Arbeitswoche

220 Tage/Jahr

- Physikalische Parameter**- Physikalischer Zustand**

wassrige Lösung

Geruchswahrnehmungsschwelle: 5 ppm

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 100% (NH₃)**- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Verflüssigtes Gas.

Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag): 3.000.000 kg

- Sonstige Verwendungsbedingungen**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Innenanwendung.

Aufgrund der Eigenschaften des Stoffes sollte der Prozess so geschlossen wie möglich durchgeführt werden.

- Risikomanagementmaßnahmen

Probenahme durch einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Stoff in einem geschlossenen System handhaben: (PROC2, -)

(Fortsetzung auf Seite 16)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 15)

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %):

Materialtransfers: PROC8b

Füllen von Fässern und Kleinpackungen: PROC9

- **Arbeitnehmerschutz**

- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

- **Technische Schutzmaßnahmen**

Produkt nur in geschlossenen Systemen benutzen.

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

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

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

Dichtschießende Schutzbrille.

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

- **Umweltschutzmaßnahmen**

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- **Wasser**

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

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM: > 90 %

- **Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Entsorgungsmaßnahmen**

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

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

- **Expositionsprognose**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).

(Fortsetzung auf Seite 17)



Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 16)

- Umwelt

*Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen
Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).*

- Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

*Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.
Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete
Berechnungen belegen, dass der RCR < 1 ist.
Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.*

D —
(Fortsetzung auf Seite 18)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 17)

Anhang: Expositionsszenarium 3

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verwendung als Prozesshilfsmittel
 - **Verwendungssektor**
 - SU3 Industrielle Verwendungen: Verwendungen von Stoffen als solche oder in Zubereitungen an Industriestandorten
 - SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
 - SU6a Herstellung von Holz und Holzprodukten
 - SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
 - SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
 - SU9 Herstellung von Feinchemikalien
 - SU11 Herstellung von Gummiprodukten
 - SU12 Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compoundierung und Konversion
 - SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
 - SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
 - SU24 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
 - **Prozesskategorie**
 - PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
 - PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
 - PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
 - PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
 - PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
 - PROC7 Industrielles Sprühen
 - PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - PROC10 Auftragen durch Rollen oder Streichen
 - PROC13 Behandlung von Erzeugnissen durch Tauchen und Gießen
 - PROC15 Verwendung als Laborreagenz
 - PROC19 Handmischen mit engem Kontakt und nur persönlicher Schutzausrüstung
 - **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC4 Industrielle Verwendung von Verarbeitungshilfsstoffen, die nicht Bestandteil von Erzeugnissen werden, in Verfahren und Produkten
 - ERC5 Industrielle Verwendung mit Einschluss in oder auf einer Matrix
 - ERC6b Industrielle Verwendung von reaktiven Verarbeitungshilfsstoffen
-
- **Verwendungsbedingungen**
 - **Dauer und Häufigkeit**
 - **Arbeitnehmer**
 - Ständige Verwendung mit bis zu 8 h Expositionsdauer an allen Tagen der Arbeitswoche
 - 220 Tage/Jahr
 - (soweit nicht anders angegeben)
 - PROC8a: < 15 min
 - PROC15: < 60 min
 - **Physikalische Parameter**
 - **Physikalischer Zustand**
 - wässrige Lösung
 - Geruchswahrnehmungsschwelle: 5 ppm

(Fortsetzung auf Seite 19)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 18)

- **Konzentration des Stoffes im Gemisch** Umfasst Konzentrationen bis zu: 25% (NH₃)

- **Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Verflüssigtes Gas.

Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag): 3.000.000 kg

- **Sonstige Verwendungsbedingungen**

- **Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Außenanwendung.

Innenanwendung.

PROC19: nur Innenanwendung

- **Risikomanagementmaßnahmen**

Probenahme durch einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Stoff in einem geschlossenen System handhaben: (PROC2, PROC8a)

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %):

Materialtransfers: PROC8b

Füllen von Fässern und Kleinpackungen: PROC9

Für nachfolgende beitragende Szenarien gilt: Nur an einem Ort mit lokaler Absaugvorrichtung (oder einer anderen angemessenen Entlüftung) handhaben (Effektivität 80 %): PROC7, PROC10, PROC15

Für nachfolgende beitragende Szenarien Atemschutzgeräte - (Effizienz: 95): PROC7, -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Mischtätigkeiten (offene Systeme): PROC19

- **Arbeitnehmerschutz**

- **Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

- **Technische Schutzmaßnahmen**

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

- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.

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

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

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

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

In geschlossenen Leitungen umladen.

- **Persönliche Schutzmaßnahmen**

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

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

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

(Fortsetzung auf Seite 20)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 19)

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

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

Dichtschließende Schutzbrille.

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

- Umweltschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- **Wasser**

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

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM: > 90 %

- **Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Entsorgungsmaßnahmen**

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

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

- **Expositionsprognose**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).

- **Umwelt**

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

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

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

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

D

(Fortsetzung auf Seite 21)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 20)

Anhang: Expositionsszenarium 4

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Gewerbliche Verwendungen
- **Verwendungssektor**
 - SU22 Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)
 - SU1 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
 - SU4 Herstellung von Lebens- und Futtermitteln
 - SU5 Herstellung von Textilien, Leder, Pelzen
 - SU6a Herstellung von Holz und Holzprodukten
 - SU6b Herstellung von Zellstoff, Papier und Papierprodukten
 - SU8 Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
 - SU9 Herstellung von Feinchemikalien
 - SU10 Formulierung [Mischen] von Zubereitungen und/oder Umverpackung (außer Legierungen)
 - SU11 Herstellung von Gummiprodukten
 - SU12 Herstellung von Kunststoffprodukten, einschließlich Compounding und Konversion
 - SU15 Herstellung von Metallerzeugnissen, außer Maschinen und Ausrüstungen
 - SU16 Herstellung von Computern, elektronischen und optischen Erzeugnissen, elektrischen Ausrüstungen
 - SU17 Allgemeine Herstellung, z. B. Maschinen, Ausrüstungen, Fahrzeuge, sonstige Transportausrüstung
 - SU23 Strom-, Dampf-, Gas-, Wasserversorgung und Abwasserbehandlung
 - SU24 Wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
- **Prozesskategorie**
 - PROC1 Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
 - PROC2 Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
 - PROC3 Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
 - PROC4 Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
 - PROC5 Mischen oder Vermengen in Chargenverfahren zur Formulierung von Zubereitungen und Erzeugnissen (mehrfacher und/oder erheblicher Kontakt)
 - PROC8a Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC8b Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
 - PROC9 Transfer des Stoffes oder der Zubereitung in kleine Behälter (spezielle Abfüllanlage, einschließlich Wägung)
 - 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
 - PROC20 Wärme- und Druckübertragungsflüssigkeiten in dispersiver, gewerblicher Verwendung, jedoch in geschlossenen Systemen
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC2 Formulierung von Zubereitungen
 - ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
 - ERC8e Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
 - ERC9a Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
 - ERC9b Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

(Fortsetzung auf Seite 22)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 21)

- Verwendungsbedingungen**- Dauer und Häufigkeit****- Arbeitnehmer**

Ständige Verwendung mit bis zu 8 h Expositionsdauer an allen Tagen der Arbeitswoche
220 Tage/Jahr

- Physikalische Parameter**- Physikalischer Zustand**

wässrige Lösung

Geruchswahrnehmungsschwelle: 5 ppm

- Konzentration des Stoffes im Gemisch Umfasst Konzentrationen bis zu: 25% (NH₃)**- Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit**

Verflüssigtes Gas.

Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag): 3.000.000 kg

- Sonstige Verwendungsbedingungen**- Sonstige Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition**

Außenanwendung.

Innenanwendung.

PROC19: nur Innenanwendung

- Risikomanagementmaßnahmen

Probenahme durch einen geschlossenen Kreislauf oder ein anderes System zur Vermeidung der Exposition. Stoff in einem geschlossenen System handhaben: (PROC2, -)

Für nachfolgende beitragende Szenarien sicherstellen, dass Materialtransporte eingedämmt oder unter Abzug durchgeführt werden. (Wirksamkeitsgrad (einer Maßnahme): 80 %):

Materialtransfers: PROC8a, PROC8b

Füllen von Fässern und Kleinpäckungen: PROC9

Für nachfolgende beitragende Szenarien gilt: Nur an einem Ort mit lokaler Absaugvorrichtung (oder einer anderen angemessenen Entlüftung) handhaben (Effektivität 80 %): PROC10, PROC11

Für nachfolgende beitragende Szenarien Atemschutzgeräte - (Effizienz: 95): PROC11, -

Für nachfolgende beitragende Szenarien ist ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicher zu stellen (3 bis 5 Luftwechsel pro Stunde):

Mischtätigkeiten (offene Systeme): PROC19

- Arbeitnehmerschutz**- Organisatorische Schutzmaßnahmen**

Tätigkeiten nur durch Fachpersonal oder autorisiertes Personal durchführen lassen.

Gute Industriehygiene einhalten.

Der Arbeitgeber muss dafür sorgen, dass die erforderlichen persönlichen Schutzvorrichtungen zur Verfügung stehen und gemäß den Instruktionen angewandt werden.

- Technische Schutzmaßnahmen

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

- Geschlossene Systeme oder Abdeckungen für offene Container verwenden.

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

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

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

Ein ausreichendes Maß an allgemeiner Belüftung sicherstellen. Natürliche Belüftung wird durch Türen, Fenster etc. erreicht. Kontrollierte Belüftung bedeutet die Zu- oder Abluft mittels eines aktiven Lüfters.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

- Persönliche Schutzmaßnahmen

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

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

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

(Fortsetzung auf Seite 23)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 22)

Zubereitung sein.

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

Butylkautschuk, empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

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

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

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

Dichtschließende Schutzbrille.

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

- Umweltschutzmaßnahmen

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

- **Luft** Für die Abluft sollte eine Abluftreinigung z.B. Luftwäscher oder Filter, eingesetzt werden.

- **Wasser**

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

Gesamtwirkung der Abwasserbeseitigung nach Vor-Ort- und Fremd- (Inland Kläranlage) RMM: > 90 %

- **Boden** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

- **Entsorgungsmaßnahmen**

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

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

- **Expositionsprognose**

Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.

Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs (RCR < 1).

- **Umwelt**

Die Abschätzung der Umweltexposition wurde nach EUSES vorgenommen

Der errechnete Wert ist kleiner als die PNEC (RCRs < 1).

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**

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

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

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

D—

(Fortsetzung auf Seite 24)



Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 11.07.2016

Version Nr. 2

überarbeitet am: 11.07.2016

Handelsname: Ammoniaklösung 9,6-9,9%

(Fortsetzung von Seite 23)

Anhang: Expositionsszenarium 5

- **Kurzbezeichnung des Expositionsszenariums** Verbraucher Endverwendung
- **Verwendungssektor** SU21 Verbraucherverwendungen: Private Haushalte / Allgemeinheit / Verbraucher
- **Produktkategorie**
 - PC9a Beschichtungen und Farben, Verdüner, Farbfärber
 - PC35 Wasch- und Reinigungsmittel (einschließlich Produkte auf Lösungsmittelbasis)
 - PC39 Kosmetika, Körperpflegeprodukte
- **Umweltfreisetzungskategorie**
 - ERC8b Breite dispersive Innenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
 - ERC8e Breite dispersive Außenverwendung von reaktiven Stoffen in offenen Systemen
 - ERC9a Breite dispersive Innenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen
 - ERC9b Breite dispersive Außenverwendung von Stoffen in geschlossenen Systemen

- **Verwendungsbedingungen**
- **Dauer und Häufigkeit**
- **Arbeitnehmer**
- **Verbraucher**
 - PC9a, PC39: 1 Mal / Monat
 - PC35: 104 Mal / Jahr
- **Physikalische Parameter**
- **Physikalischer Zustand**
 - wässrige Lösung
 - Geruchswahrnehmungsschwelle: 5 ppm
- **Konzentration des Stoffes im Gemisch**
 - PC9a: $\leq 0,05\%$ (NH_3)
 - PC35: $\leq 0,125\%$ (NH_3)
 - PC39: $\leq 4\%$ (NH_3)

- **Risikomanagementmaßnahmen**

- **Expositionsprognose**
 - Die Expositionsabschätzung wurde nach ECETOC TRA vorgenommen.
 - Die berechneten einzelnen Belastungszahlen liegen unterhalb der DNELs ($\text{RCR} < 1$).

- **Leitlinien für nachgeschaltete Anwender**
 - Unter den oben aufgelisteten Bedingungen wird das Verfahren als sicher angesehen.
 - Andere Bedingungen sollten nur dann in Betracht gezogen werden, wenn Messungen oder geeignete Berechnungen belegen, dass der $\text{RCR} < 1$ ist.
 - Detailinformationen zur Expositionsabschätzung sind unter <http://www.ecetoc.org/tra> erhältlich.