

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

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

· **1.1 Produktidentifikator**

- **Handelsname:** Pufferlösung pH 10  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration



- **Artikelnummer:** 03811

· **Registrierungsnummer**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig.

Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Chemisches Zwischenprodukt

Industrielle und professionelle Nutzung.

Laborchemikalien

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

· **Hersteller/Lieferant:**

Bernd Kraft GmbH

Stempelstraße 6

D-47167 Duisburg

produktsicherheit@berndkraft.de

Tel.: (+49)0203/5194-0

Fax : (+49)0203/5194-290

- **Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit

- **1.4 Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs**

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



GHS05 Ätzwirkung

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

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS07

STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

· **2.2 Kennzeichnungselemente**

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

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
**70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l**  
**zur komplexometrischen Titration**

(Fortsetzung von Seite 1)

### · Gefahrenpiktogramme



GHS05 GHS07

### · Signalwort Gefahr

### · Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Ammoniak

### · Gefahrenhinweise

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

### · Sicherheitshinweise

P260 Staub oder Nebel nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

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

P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P321 Besondere Behandlung (siehe auf dieser Kennzeichnungsetikett).

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

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

### · 2.3 Sonstige Gefahren

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

· **PBT:** Nicht anwendbar.· **vPvB:** Nicht anwendbar.

\*

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### · 3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische

· **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.

### · Gefährliche Inhaltsstoffe:

CAS: 1336-21-6 EINECS: 215-647-6 Indexnummer: 007-001-01-2 Reg.nr.: 01-211948876-14-XXXX	Ammoniak Met. Corr. 1, H290; Skin Corr. 1B, H314; Aquatic Acute 1, H400; STOT SE 3, H335	10-25%
CAS: 12125-02-9 EINECS: 235-186-4 Indexnummer: 017-014-00-8 Reg.nr.: 01-2119487950-27-XXXX	Ammoniumchlorid Acute Tox. 4, H302; Eye Irrit. 2, H319	5-10%

### · sonstige Stoffe, die für die Einstufung des Gemisches irrelevant sind:

CAS: 7732-18-5 EINECS: 231-791-2	Wasser	50-100%
-------------------------------------	--------	---------

(Fortsetzung auf Seite 3)

DE

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 2)

- **zusätzl. Hinweise:**  
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**  
Für Frischluft sorgen  
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **nach Hautkontakt:**  
Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.  
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (min.10 Min.) unter fließendem Wasser ausspülen und sofort Augenarzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Erbrechen vermeiden.  
Keine Neutralisationsversuche  
Sofort Arzt hinzuziehen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Atemnot  
Husten  
Ätzwirkungen
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine Löschmittel-Einschränkungen bekannt.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Stickstoffoxide  
Gefährliche Dämpfe können durch Umgebungsbrand entstehen.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**  
Gefahrenbereich absperren.  
Unbeteiligte Personen fernhalten.  
Nicht im Wind stehen.
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Hautkontakt vermeiden  
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät.

(Fortsetzung auf Seite 4)

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 3)

· **Weitere Angaben**

*Gase/Dämpfe/Nebel mit Wasserschlauchstrahl niederschlagen. Löschwasser nicht ins Oberflächenwasser oder Grundwassersystem gelangen lassen.*

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

*Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:*

*Dämpfe/Aerosol nicht einatmen*

*Für ausreichende Lüftung sorgen.*

*Substanzkontakt vermeiden.*

*Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.*

*Gefahrenzone räumen.*

*Sachkundige hinzuziehen.*

*Vorgehen nach Notfallplan.*

*Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8*

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

*Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.*

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

*Kanalisation abdichten.*

*Auffangen, eindeichen und abpumpen.*

*Mögliche Materialeinschränkungen beachten!*

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

*Nachreinigen.*

*Für ausreichende Lüftung sorgen.*

*In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.*

*Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.*

· **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**

*Hinweise auf dem Etikett beachten.*

*Aerosolbildung vermeiden.*

*Behälter dicht geschlossen halten.*

*Kontaminierte Kleidung sofort wechseln.*

· **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

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

· **Lagerung:**

· **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.

· **Zusammenlagerungshinweise:** TRGS 510 beachten.

· **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

*Behälter dicht geschlossen halten.*

(Fortsetzung auf Seite 5)

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 4)

- Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse nach VCI:**
- **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 Ammoniak

AGW	Langzeitwert: 14 mg/m <sup>3</sup> , 20 ml/m <sup>3</sup> 2(I);DFG, EU, Y
-----	--

- **DNEL-Werte**

#### 1336-21-6 Ammoniak

Dermal	DNEL kurzfristig	6,8 mg/kg (Arbeiter) (Körpergewicht / systemische Wirkungen) MSDS
	DNEL langfristig	6,8 mg/kg (Arbeiter) (Körpergewicht / systemische Wirkungen) MSDS
Inhalativ	DNEL akut	47,6 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Wirkungen) MSDS
		36 mg/m <sup>3</sup> (.) (Arbeiter / lokale Wirkungen) MSDS
	DNEL langfristig	47,6 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Wirkungen) MSDS
		14 mg/m <sup>3</sup> (.) (Arbeiter / lokale Wirkungen) MSDS

#### 12125-02-9 Ammoniumchlorid

Dermal	DNEL langfristig	128,9 mg/kg (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS
Inhalativ	DNEL langfristig	43,97 mg/m <sup>3</sup> (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS

- **PNEC-Werte**

#### 1336-21-6 Ammoniak

PNEC	0,0011 mg/l (Meerwasser) MSDS
	0,0068 mg/l (sporadische Freisetzung) MSDS
	0,0011 mg/l (Süßwasser) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 6)

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
**70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l**  
**zur komplexometrischen Titration**

(Fortsetzung von Seite 5)

### 12125-02-9 Ammoniumchlorid

PNEC	13,1 mg/l (Kläranlage) MSDS 0,025 mg/l (Meerwasser) MSDS 0,43 mg/l (sporadische Freisetzung) (ins Wasser) MSDS 0,25 mg/l (Süßwasser) MSDS
PNEC	50,7 mg/kg (Boden) MSDS 0,09 mg/kg (Meerwasser) MSDS 0,9 mg/kg (Süßwassersediment) MSDS

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**  
Technische Maßnahmen und geeignete Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.
- **Atemschutz:**  
Erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen.  
Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden
- **Handschutz:**  
Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, e-mail: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):
- **Handschuhmaterial .**
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials .**
- **Für den Dauerkontakt sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**  
Butylkautschuk  
Empfohlene Materialstärke: 0,3 mm  
Wert für die Permeation: Level > 480 min
- **Als Spritzschutz sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**  
Nitrilkautschuk  
Empfohlene Materialstärke: 0,4 mm

(Fortsetzung auf Seite 7)

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 6)

Wert für die Permeation: Level > 120 min

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise:

KCL 897 Butoject® (Vollkontakt)

KCL 730 Camatril® Velours (Spritzkontakt)

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt.

Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

· **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

laugenbeständige Schutzkleidung.

Arbeitsschutzkleidung.

Kontaminierte Kleidung sofort wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

· **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

\*

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** flüssig

**Farbe:** farblos

· **Geruch:** ammoniakartig

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** alkalisch

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:** nicht bestimmt

**Siedebeginn und Siedebereich:** 100 °C

· **Flammpunkt:** keine Angaben

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.

· **Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

**untere:** Nicht bestimmt.

**obere:** Nicht bestimmt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

DE



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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 7)

· <b>Dampfdruck:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	0,9603 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	vollständig mischbar
· <b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Viskosität:</b>	
<b>dynamisch:</b>	Nicht bestimmt.
<b>kinematisch:</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
<b>Wasser:</b>	80,0 %
· <b>Festkörpergehalt:</b>	0,0 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität** hitze-/wärmeempfindlich
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Reaktionen mit Säuren.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Erwärmung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** verschiedene Metalle
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** bei Brand: siehe Kapitel 5

### 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:**

**1336-21-6 Ammoniak**

Oral	LD <sub>50</sub>	350 mg/kg (Ratte) MSDS
	LD <sub>10</sub>	43 mg/kg (Mensch) MSDS
Inhalativ	LC <sub>50</sub>	1,4 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS
	LCL <sub>0</sub>	5.000 ppm (Mensch) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 9)

DE



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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 8)

**12125-02-9 Ammoniumchlorid**

Oral	LD <sub>50</sub>	1.410 mg/kg (Ratte) MSDS
------	------------------	-----------------------------

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Subakute bis chronische Toxizität:**  
Schädigt Organe  
Reizerscheinungen an den Atemwegen.
- **Akute Wirkungen (akute Toxizität, Reiz- und Ätzwirkung)**  
Ätzwirkungen  
Reizwirkungen  
Reizerscheinungen an den Atemwegen.
- **Toxizität bei wiederholter Aufnahme** Keine Wirkung bekannt (MSDS)
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann die Atemwege reizen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

\*

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**· **12.1 Toxizität**· **Aquatische Toxizität:****1336-21-6 Ammoniak**

EC50	2 mg/l (Bakterien) (5min) MSDS
	24 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS
LC50	0,53 mg/l (Fisch) (96h) MSDS
<b>12125-02-9 Ammoniumchlorid</b>	
IC50	1.300 mg/l (Algen) (5d) MSDS

(Fortsetzung auf Seite 10)

DE

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
**70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l**  
**zur komplexometrischen Titration**

(Fortsetzung von Seite 9)

<i>EC50</i>	1.310 mg/l (Bakterien) (0,5h) MSDS
	>100 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS
<i>EC10</i>	4,28 mg/l (Fisch) (30d) MSDS
<i>LC50</i>	42,9 mg/l (Fisch) (96h) MSDS
<i>NOEC</i>	57 mg/l (Fisch) (96h/Regenbogenforelle) MSDS

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

**1336-21-6 Ammoniak**

Biologische Abbaubarkeit	<70 % (.) (28d / nicht leicht biologisch abbaubar) MSDS
--------------------------	--

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

**1336-21-6 Ammoniak**

log Pow	≤1,38 (n-Oktanol/Wasser) MSDS
---------	----------------------------------

**12125-02-9 Ammoniumchlorid**

log Pow	≤3,2 (n-Oktanol/Wasser) (25°C) MSDS
---------	--

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

· **Weitere ökologische Hinweise:**

· **Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung): deutlich wassergefährdend  
 Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
 Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

· **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

· **PBT:** Nicht anwendbar.

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

· **12.6 Andere schädliche Wirkungen**

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

· **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

· **Empfehlung:**

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen.  
 Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

DE

(Fortsetzung auf Seite 11)

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7



überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 10)

\*

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

<b>· 14.1 UN-Nummer</b>	UN2672
<b>· ADR, IMDG, IATA</b>	
<b>· 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	
<b>· ADR</b>	2672 AMMONIAKLÖSUNG
<b>· IMDG, IATA</b>	AMMONIA SOLUTION
<b>· 14.3 Transportgefahrenklassen</b>	
<b>· ADR</b>	
	
<b>· Klasse</b>	8 (C5) Ätzende Stoffe
<b>· Gefahrzettel</b>	8
<b>· IMDG, IATA</b>	
	
<b>· Class</b>	8 Ätzende Stoffe
<b>· Label</b>	8
<b>· 14.4 Verpackungsgruppe</b>	
<b>· ADR, IMDG, IATA</b>	III
<b>· 14.5 Umweltgefahren:</b>	
<b>· Marine pollutant:</b>	Nein
<b>· 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Achtung: Ätzende Stoffe
<b>· Kehler-Zahl:</b>	80
<b>· EMS-Nummer:</b>	F-A,S-B
<b>· Segregation groups</b>	Alkalis
<b>· Stowage Category</b>	A
<b>· Stowage Code</b>	SW2 Clear of living quarters. SW3 Shall be transported under temperature control.
<b>· Segregation Code</b>	SG35 Stow "separated from" acids.
<b>· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
<b>· Transport/weitere Angaben:</b>	
<b>· ADR</b>	
<b>· Begrenzte Menge (LQ)</b>	5L
<b>· Freigestellte Mengen (EQ)</b>	Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000

(Fortsetzung auf Seite 12)

DE

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l  
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 11)

·	ml
· <b>Beförderungskategorie</b>	3
· <b>Tunnelbeschränkungscode</b>	E
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/>	
· <b>IMDG</b>	
· <b>Limited quantities (LQ)</b>	5L
· <b>Excepted quantities (EQ)</b>	Code: E1
	Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
	Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
· <b>UN "Model Regulation":</b>	UN 2672 AMMONIAKLÖSUNG, 8, III

\*

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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



GHS05 GHS07

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Ammoniak
- **Gefahrenhinweise**  
H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
H335 Kann die Atemwege reizen.
- **Sicherheitshinweise**  
P260 Staub oder Nebel nicht einatmen.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).  
P405 Unter Verschluss aufbewahren.  
P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.**

(Fortsetzung auf Seite 13)

-DE-

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

Druckdatum: 02.04.2019

Versionsnummer 7

überarbeitet am: 02.04.2019

**Handelsname: Pufferlösung pH 10**  
**70 g NH<sub>4</sub>Cl + 570 ml NH<sub>3</sub>-Lösung 25 %/l**  
**zur komplexometrischen Titration**

(Fortsetzung von Seite 12)

- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen:** 3, 65
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Selbsteinstufung):** deutlich wassergefährdend.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

*Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe über dem jeweiligen gesetzlichen Grenzwert (> 0,1 % (w/w) REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).*

- **Schweizerischer VOCV-Gehalt** 0,00 %

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

*Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.*

- **Relevante Sätze**

- H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

- **Schulungshinweise**

*Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.*

- **Ansprechpartner:** Abteilung Produktinformation

- **Abkürzungen und Akronyme:**

- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
- ICAO: International Civil Aviation Organisation
- ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- MAL-Code: Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov (Regulation for the labeling concerning inhalation hazards, Denmark)
- DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
- PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- SVHC: Substances of Very High Concern
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1
- Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
- Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B
- Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
- Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
- STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3
- Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1

- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**