

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

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

· **1.1 Produktidentifikator**

· **Handelsname:** Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-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

produksicherheit@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 Stoffs 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.

· **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07

· **Signalwort Gefahr**

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Ammoniak

· **Gefahrenhinweise**

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 1)

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.: 01-2119488876-14-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% |
|-------------------------------------|--------|---------|

- **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

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 2)

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 unluftunabhängigem Atemschutzgerät.

· **Weitere Angaben**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl 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.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
zur komplexometrischen Titration

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung von Seite 3)

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.
 Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse nach VCI:**
- **Klassifizierung nach Betriebsicherheitsverordnung (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 ³ , 20 ml/m ³ 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 ³ (Arbeiter) (systemische Wirkungen) MSDS |
| | | 36 mg/m ³ (.) (Arbeiter / lokale Wirkungen) MSDS |
| | DNEL langfristig | 47,6 mg/m ³ (Arbeiter) (systemische Wirkungen) MSDS |
| | | 14 mg/m ³ (.) (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 ³ (Arbeiter) (systemische Effekte) MSDS |

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 4)

| | |
|-----------------------------------|--|
| · 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 |
| 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 dienen 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 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 5)

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-gezeichneten 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: nicht bestimmt

· **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.

· **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.

· **Dichte bei 20 °C:** 0,9603 g/cm³

· **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.

· **Dampfdichte:** Nicht bestimmt.

· **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht bestimmt.

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser: vollständig mischbar

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
 70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
 zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 6)

- | | |
|--|--|
| · Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: Nicht bestimmt. | |
| · Viskosität: | |
| dynamisch: | Nicht bestimmt. |
| kinematisch: | Nicht bestimmt. |
| · Lösemittelgehalt: | |
| Wasser: | 80,0 % |
| · Festkörpergehalt: | 0,0 % |
| · 9.2 Sonstige Angaben | 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 ₅₀ | 350 mg/kg (Ratte) MSDS |
| | LD ₁₀ | 43 mg/kg (Mensch) MSDS |
| Inhalativ | LC ₅₀ | 1,4 mg/l / 4 h (Ratte) MSDS |
| | LCLo | 5.000 ppm (Mensch) MSDS |

12125-02-9 Ammoniumchlorid

| | | |
|------|------------------|-----------------------------|
| Oral | LD ₅₀ | 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

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 7)

- 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 |

12125-02-9 Ammoniumchlorid

| | |
|------|---|
| IC50 | 1.300 mg/l (Algen) (5d) MSDS |
| EC50 | 1.310 mg/l (Bakterien) (0,5h) MSDS |
| | >100 mg/l (Daphnia) (48h) MSDS |
| EC10 | 4,28 mg/l (Fisch) (30d) MSDS |
| LC50 | 42,9 mg/l (Fisch) (96h) MSDS |
| NOEC | 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-Oktanöl/Wasser) MSDS |
|---------|----------------------------------|

12125-02-9 Ammoniumchlorid

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

· 12.4 Mobilität im Boden Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
 70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
 zur komplexometrischen Titration



(Fortsetzung von Seite 8)

- **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.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | | |
|---|---|----------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.1 UN-Nummer · ADR, IMDG, IATA | UN2672 | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR · IMDG, IATA | 2672 AMMONIAKLÖSUNG, Gemisch AMMONIA SOLUTION mixture | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.3 Transportgefahrenklassen · ADR | <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Klasse · Gefahrzettel | 8 (C5) Ätzende Stoffe 8 |
| <ul style="list-style-type: none"> · IMDG, IATA | <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Class · Label | 8 Ätzende Stoffe 8 |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA | III | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.5 Umweltgefahren: · Marine pollutant: | Nein | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Kemler-Zahl: | Achtung: Ätzende Stoffe 80 | |

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
 70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
 zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 9)

| | |
|----------------------|--|
| · EMS-Nummer: | F-A,S-B |
| · Segregation groups | Alkalien |
| · Stowage Category | A |
| · Stowage Code | SW2 Clear of living quarters. SW3 Shall be transported under temperature control. |
| · Segregation Code | SG35 Stow "separated from" acids. |

· 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des
 MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code Nicht anwendbar.

· Transport/weitere Angaben:

| | |
|-----------------------------|--|
| · ADR | |
| · Begrenzte Menge (LQ) | 5L |
| · Freigestellte Mengen (EQ) | Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml |
| · Beförderungskategorie | 3 |
| · Tunnelbeschränkungscode | E |

| | |
|----------------------------|--|
| · IMDG | |
| · Limited quantities (LQ) | 5L |
| · Excepted quantities (EQ) | Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml |

· UN "Model Regulation": UN 2672 AMMONIAKLÖSUNG, GEMISCH, 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).

(Fortsetzung auf Seite 11)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 24.01.2019

Versionsnummer 6

überarbeitet am: 12.12.2018

Handelsname: Pufferlösung pH 10
70 g NH₄Cl + 570 ml NH₃-Lösung 25 %/l
zur komplexometrischen Titration

(Fortsetzung von Seite 10)

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.
- **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**