

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 1 von 14

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

##### 1.1. Produktidentifikator

Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

UFI: UNF3-2106-P00U-D8Q7

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

###### Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Laborchemikalien

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

Gewerbliche Verwendungen: Öffentlicher Bereich (Verwaltung, Bildung, Unterhaltung, Dienstleistungen, Handwerk)

###### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

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

|                           |                                  |                            |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Firmenname:               | AnalytiChem GmbH                 |                            |
|                           | ACD                              |                            |
| Straße:                   | Stempelstraße 6                  |                            |
| Ort:                      | D-47167 Duisburg                 |                            |
| Telefon:                  | 0203/5194-0                      | Telefax: 0203/5194-290     |
| E-Mail:                   | info@analytichem.de              |                            |
| Ansprechpartner:          | Abteilung Produktsicherheit      | Telefon: 0203/5194-107/117 |
| E-Mail:                   | produktsicherheit@analytichem.de |                            |
| Internet:                 | www.analytichem.de               |                            |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit      |                            |

##### 1.4. Notrufnummer: Giftnotruf Berlin 030 30686 700

##### Weitere Angaben

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

##### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

###### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Skin Corr. 1B; H314  
Eye Dam. 1; H318  
STOT SE 3; H335  
Aquatic Acute 1; H400  
Aquatic Chronic 3; H412

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

##### 2.2. Kennzeichnungselemente

###### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

###### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Ammoniak

Signalwort: Gefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III**

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 2 von 14

**Piktogramme:**



**Gefahrenhinweise**

- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

**Chemische Charakterisierung**

Gemische in wässriger Lösung

**Relevante Bestandteile**

| CAS-Nr.    | Stoffname   |              |                  | Anteil     |
|------------|---|--------------|------------------|------------|
|            | EG-Nr.  | Index-Nr.    | REACH-Nr.        |            |
|            | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)                        |              |                  |            |
| 1336-21-6  | Ammoniak  |              |                  | 5 - < 10 % |
|            | 215-647-6   | 007-001-01-2 | 01-2119488876-14 |            |
|            | Skin Corr. 1B, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2; H314 H400 H411 |              |                  |            |
| 12125-02-9 | Ammoniumchlorid   |              |                  | 5 - < 10 % |
|            | 235-186-4   | 017-014-00-8 | 01-2119487950-27 |            |
|            | Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2; H302 H319                             |              |                  |            |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE**

| CAS-Nr.    | EG-Nr.    | Stoffname   | Anteil     |
|------------|-----------|---|------------|
|            |           | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE   |            |
| 1336-21-6  | 215-647-6 | Ammoniak  | 5 - < 10 % |
|            |           | inhalativ: LC50 = 4230 mg/l (Dämpfe); oral: LD50 = 350 mg/kg STOT SE 3; H335: >= 5 - 100<br>Aquatic Acute 1; H400: M=10 |            |
| 12125-02-9 | 235-186-4 | Ammoniumchlorid   | 5 - < 10 % |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 1410 mg/kg  |            |

**Weitere Angaben**

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 3 von 14

#### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

###### **Allgemeine Hinweise**

- Selbstschutz des Ersthelfers
- Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

###### **Nach Einatmen**

- Für Frischluft sorgen.
- Sofort Arzt hinzuziehen.

###### **Nach Hautkontakt**

- Sofort abwaschen mit: Wasser
- Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- Sofort Arzt hinzuziehen.

###### **Nach Augenkontakt**

- Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.
- Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
- Unverletztes Auge schützen.

###### **Nach Verschlucken**

- Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
- KEIN Erbrechen herbeiführen.
- Kein Neutralisationsmittel trinken lassen.
- Sofort Arzt hinzuziehen.

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

- Reizend
- Ätzwirkung
- Husten
- Atemnot
- Magen-Darm-Beschwerden
- Magenperforation
- Bewusstlosigkeit
- Erbrechen
- Kreislaufkollaps
- Krämpfe
- Lungenödem
- Gefahr ernster Augenschäden.

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

Keine Daten verfügbar

#### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

##### 5.1. Löschmittel

###### **Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

###### **Ungeeignete Löschmittel**

keine Beschränkung

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

- Gefährliche Verbrennungsprodukte
- Im Brandfall können entstehen:  
Stickoxide (NOx)

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 4 von 14

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.  
Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.  
Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

### **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

#### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende**

##### **Verfahren**

##### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Personen in Sicherheit bringen.  
Notfallpläne  
Sachkundige hinzuziehen.  
Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### **Einsatzkräfte**

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

##### **Für Rückhaltung**

Kanalisation abdecken.  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.

##### **Für Reinigung**

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

##### **Weitere Angaben**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

### **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

#### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Abzug verwenden (Labor).  
Für ausreichende Lüftung sorgen. Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

##### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III**

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 5 von 14

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Vermeiden von: Aerosol- oder Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

**Weitere Angaben zur Handhabung**

Hautschutzplan erstellen und beachten!  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

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

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten.  
Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische.  
Ungeeignetes Material für Behälter/Anlagen: Metall

**Zusammenlagerungshinweise**

TRGS 510 beachten

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Vor Hitze schützen.  
Vor Sonnenbestrahlung schützen.

Lagerklasse nach TRGS 510: 8A (Brennbare ätzende Gefahrstoffe)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

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

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung               | ppm | mg/m <sup>3</sup> | F/m <sup>3</sup> | Spitzenbegrenzungsfaktor | Hinweis | Art      |
|-----------|---------------------------|-----|-------------------|------------------|--------------------------|---------|----------|
| 102-71-6  | 2,2',2"-Nitrilotriethanol |     | 1 E               |                  | 1(I)                     | Y       | TRGS 900 |
| 7664-41-7 | Ammoniak                  | 20  | 14                |                  | 2(I)                     | Y       | TRGS 900 |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III**

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 6 von 14

**DNEL-/DMEL-Werte**

| CAS-Nr.                       | Bezeichnung     |                |            |                        |
|-------------------------------|-----------------|----------------|------------|------------------------|
| DNEL Typ                      |                 | Expositionsweg | Wirkung    | Wert                   |
| 102-71-6                      | Triethanolamin  |                |            |                        |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | inhalativ      | lokal      | 1,25 mg/m <sup>3</sup> |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | inhalativ      | systemisch | 5 mg/m <sup>3</sup>    |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | inhalativ      | lokal      | 5 mg/m <sup>3</sup>    |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | dermal         | systemisch | 6,3 mg/kg KG/d         |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | inhalativ      | systemisch | 1,25 mg/m <sup>3</sup> |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | dermal         | systemisch | 3,1 mg/kg KG/d         |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | oral           | systemisch | 13 mg/kg KG/d          |
| 1336-21-6                     | Ammoniak        |                |            |                        |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | inhalativ      | systemisch | 47,6 mg/m <sup>3</sup> |
| Arbeitnehmer DNEL, akut       |                 | inhalativ      | systemisch | 47,6 mg/m <sup>3</sup> |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | inhalativ      | lokal      | 14 mg/m <sup>3</sup>   |
| Arbeitnehmer DNEL, akut       |                 | inhalativ      | lokal      | 36 mg/m <sup>3</sup>   |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | dermal         | systemisch | 6,8 mg/kg KG/d         |
| Arbeitnehmer DNEL, akut       |                 | dermal         | systemisch | 6,8 mg/kg KG/d         |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | inhalativ      | systemisch | 23,8 mg/m <sup>3</sup> |
| Verbraucher DNEL, akut        |                 | inhalativ      | systemisch | 23,8 mg/m <sup>3</sup> |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | inhalativ      | lokal      | 2,8 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher DNEL, akut        |                 | inhalativ      | lokal      | 7,2 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | dermal         | systemisch | 68 mg/kg KG/d          |
| Verbraucher DNEL, akut        |                 | dermal         | systemisch | 68 mg/kg KG/d          |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | oral           | systemisch | 6,8 mg/kg KG/d         |
| Verbraucher DNEL, akut        |                 | oral           | systemisch | 6,8 mg/kg KG/d         |
| 12125-02-9                    | Ammoniumchlorid |                |            |                        |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | inhalativ      | systemisch | 9,9 mg/m <sup>3</sup>  |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | dermal         | systemisch | 114 mg/kg KG/d         |
| Verbraucher DNEL, langzeitig  |                 | oral           | systemisch | 11,4 mg/kg KG/d        |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | inhalativ      | systemisch | 33,5 mg/m <sup>3</sup> |
| Arbeitnehmer DNEL, langzeitig |                 | dermal         | systemisch | 190 mg/kg KG/d         |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III**

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 7 von 14

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung     | Wert        |
|--|-----------------|-------------|
| Umweltkompartiment                       |                 |             |
| 102-71-6                                 | Triethanolamin  |             |
| Süßwasser                                |                 | 0,32 mg/l   |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                 | 5,12 mg/l   |
| Meerwasser                               |                 | 0,032 mg/l  |
| Süßwassersediment                        |                 | 1,7 mg/kg   |
| Meeresediment                            |                 | 0,17 mg/kg  |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                 | 10 mg/l     |
| Boden                                    |                 | 0,151 mg/kg |
| 1336-21-6                                | Ammoniak        |             |
| Süßwasser                                |                 | 0,001 mg/l  |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                 | 0,007 mg/l  |
| Meerwasser                               |                 | 0,001 mg/l  |
| 12125-02-9                               | Ammoniumchlorid |             |
| Süßwasser                                |                 | 1,2 mg/l    |
| Süßwasser (intermittierende Freisetzung) |                 | 1,2 mg/l    |
| Meerwasser                               |                 | 11,2 mg/l   |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                 | 16,2 mg/l   |
| Boden                                    |                 | 0,163 mg/kg |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**

Korbbrille

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

**Handschutz**

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: [vertrieb@kcl.de](mailto:vertrieb@kcl.de) mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 720 Camapren®

Empfohlenes Material: CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) 0,65 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 720 Camapren®

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 8 von 14

Empfohlenes Material: CR (Polychloropren, Chloroprenkautschuk) 0,65 mm  
Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

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](http://www.kcl.de)).

#### Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

#### Atemschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.  
Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Aggregatzustand:                              | Flüssig                  |
| Farbe:  | farblos                  |
| Geruch:                                       | stechend                 |
| Geruchsschwelle:                              | Keine Daten verfügbar    |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    | Keine Daten verfügbar    |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | Keine Daten verfügbar    |
| Entzündbarkeit:                               | Keine Daten verfügbar    |
| Untere Explosionsgrenze:                      | Keine Daten verfügbar    |
| Obere Explosionsgrenze:                       | Keine Daten verfügbar    |
| Flammpunkt:                                   | Keine Daten verfügbar    |
| Zündtemperatur:                               | Keine Daten verfügbar    |
| Zersetzungstemperatur:                        | Keine Daten verfügbar    |
| pH-Wert:                                      | alkalisch                |
| Kinematische Viskosität:                      | Keine Daten verfügbar    |
| Wasserlöslichkeit:                            | vollständig mischbar     |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         | Keine Daten verfügbar    |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser:      | Keine Daten verfügbar    |
| Dampfdruck: (bei 20 °C)                       | Keine Daten verfügbar    |
| Dampfdruck:                                   | Keine Daten verfügbar    |
| Dichte:                                       | 1,0125 g/cm <sup>3</sup> |
| Schüttdichte:                                 | Keine Daten verfügbar    |
| Relative Dampfdichte:                         | Keine Daten verfügbar    |

#### 9.2. Sonstige Angaben

##### Angaben über physikalische Gefahrenklassen



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 9 von 14

#### Explosionsgefahren

Keine Daten verfügbar

#### Weiterbrennbarkeit:

Keine Daten verfügbar

#### Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:

Keine Daten verfügbar

Gas:

Keine Daten verfügbar

#### Oxidierende Eigenschaften

Keine Daten verfügbar

#### Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

##### Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar

##### Lösemitteltrennprüfung:

Keine Daten verfügbar

##### Lösemittelgehalt:

Keine Daten verfügbar

##### Festkörpergehalt:

Keine Daten verfügbar

##### Sublimationstemperatur:

Keine Daten verfügbar

##### Erweichungspunkt:

Keine Daten verfügbar

##### Pourpoint:

Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar:

##### Dynamische Viskosität:

Keine Daten verfügbar

##### Auslaufzeit:

Keine Daten verfügbar

#### Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine Daten verfügbar

### 10.2. Chemische Stabilität

Bei Erwärmung:

Bildung explosionsfähiger Gemische mit: Luft

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Oxidationsmittel, Quecksilber (Hg), Sauerstoff, Wasserstoffperoxid, Säure, Chlor, Schwermetalle, Salpetersäure, Brom, Bromwasserstoff (HBr), Chlorwasserstoffgas, Stickoxide (NOx), Fluorwasserstoff, Kohlendioxid, (allg. für Ammoniak) Oxidationsmittel, Quecksilber, Sauerstoff, Silberverbindungen, Stickstofftrichlorid, Wasserstoffperoxid, Silber, Antimonwasserstoff, Halogene, Säuren, Calcium, Chlor, Chlorite, Goldsalze, Perchlorate, Natriumhypochlorit, Quecksilberverbindungen, Halogenoxide, Schwermetalle, Schwermetallsalze, Säurechloride, Säureanhydride, Borane, Bor, Phosphoroxide, Salpetersäure, Siliciumverbindungen, Chrom(VI)-oxid, Chromylchlorid, Acetaldehyd, Acrolein, Barium, Borverbindungen, Brom, Halogen-Halogenverbindungen, Bromwasserstoff, Silan, Chlorwasserstoffgas, Halogenverbindungen, Dimethylsulfat, Stickstoffoxide, Fluor, Fluorwasserstoff, Chlorate, Kohlendioxid, Ethylenoxid (polymerisierbar)

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Metall

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III**

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 10 von 14

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ATEmix berechnet**

ATE (oral) > 2000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 5 mg/l

| CAS-Nr.    | Bezeichnung           |                   |         |  |   |
|------------|-----------------------|-------------------|---------|--|---|
|            | Expositionsweg        | Dosis             | Spezies | Quelle                                       | Methode                                 |
| 1336-21-6  | Ammoniak              |                   |         |  |   |
|            | oral                  | LD50 350 mg/kg    | Ratte   | Journal of Industrial Hygiene and Toxicology | OECD Guideline 401                      |
|            | inhalativ (1 h) Dampf | LC50 4230 mg/l    | Maus    | Bull. Environm. Contam. Toxicol, 1982, 2     | Assessment of acute inhalation toxicity |
| 12125-02-9 | Ammoniumchlorid       |                   |         |  |   |
|            | oral                  | LD50 1410 mg/kg   | Ratte   | Other company data (1983)                    | other: not mentioned                    |
|            | dermal                | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte   | Study report (2010)                          | EU Method B.3                           |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Keimzellmutagenität: 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. (Ammoniak)

**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.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**Erfahrungen aus der Praxis**

Es sind keine Daten für die Zubereitung/das Gemisch verfügbar.

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

**Sonstige Angaben**

- Reizend
- Ätzwirkung
- Husten
- Atemnot
- Magen-Darm-Beschwerden

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III**

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 11 von 14

Magenperforation  
Bewusstlosigkeit  
Erbrechen  
Kreislaufkollaps  
Krämpfe  
Lungenödem  
Gefahr ernster Augenschäden.

**Allgemeine Bemerkungen**

Dermatitis  
Schleimhautirritationen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

Sehr giftig für Wasserorganismen.  
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

| CAS-Nr.    | Bezeichnung              |                      |           |                            |   |  |
|------------|--------------------------|----------------------|-----------|----------------------------|---|--|
|            | Aquatische Toxizität     | Dosis                | [h]   [d] | Spezies                    | Quelle                                    | Methode                                  |
| 1336-21-6  | Ammoniak                 |                      |           |                            |   |  |
|            | Akute Fischtoxizität     | LC50 0,75 - 3,4 mg/l | 96 h      | Pimephales promelas        | Trans Amer Fish Soc; 112 (5). 1983. 705-  | Assessment of acute toxicity in the fath |
|            | Akute Crustaceatoxizität | EC50 101 mg/l        | 48 h      | Daphnia magna              | Environ. Toxicol. Chem. 5: 443-447 (1986) | other: ASTM E729-80                      |
|            | Fischtoxizität           | NOEC 1,2 mg/l        | 61 d      | Oncorhynchus gorbusha      | Fish. Bull. 78(3): 641-648 (1980)         | OECD Guideline 210                       |
| 12125-02-9 | Ammoniumchlorid          |                      |           |                            |   |  |
|            | Akute Fischtoxizität     | LC50 209 mg/l        | 96 h      | Cyprinus carpio            | Indian J. Environ. Health, 17, 140-146,   | other: E03-05:APHA, AWWA & WPCF          |
|            | Akute Crustaceatoxizität | EC50 101 mg/l        | 48 h      | Daphnia magna              | Env. Tox. Chem. 5, 443-447 (1986)         | other: ASTM E729-80                      |
|            | Fischtoxizität           | NOEC mg/l 11,8       | 28 d      | Pimephales promelas        | Env.Tox. Chem. 5, 437-442 (1986)          | other: - American Society for Testing an |
|            | Algentoxizität           | NOEC mg/l 26,8       | 10 d      | Navicula sp.               | Mar. Biol. 43(4), 307-315, (1977)         | no data                                  |
|            | Crustaceatoxizität       | NOEC mg/l 14,6       | 21 d      | Daphnia magna              | Env. Tox. Chem. 5, 443-447 (1986)         | other: not mentioned                     |
|            | Akute Bakterientoxizität | EC50 mg/l ( ) 1618   | 0,5 h     | activated sludge, domestic | Study report (1988)                       | OECD Guideline 209                       |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Nicht leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Kein Hinweis auf Bioakkumulationspotential.

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung | Log Pow |
|-----------|-------------|---------|
| 1336-21-6 | Ammoniak    | -1,38   |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 12 von 14

#### **12.4. Mobilität im Boden**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

#### **12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

#### **12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Schädigende Wirkung durch pH Verschiebung  
Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

#### **Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.  
Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### **13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

##### **Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.  
Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

##### **Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.  
Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.  
Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### **Landtransport (ADR/RID)**

|   |   |
|---|---|
| <b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u></b> | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>                    | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |

#### **Binnenschifftransport (ADN)**

|   |   |
|---|---|
| <b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u></b> | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>                    | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |

#### **Seeschifftransport (IMDG)**

|   |   |
|---|---|
| <b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u></b> | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>                    | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |

#### **Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

|   |   |
|---|---|
| <b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u></b> | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>             | Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften. |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III**

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 13 von 14

**14.4. Verpackungsgruppe:** Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: Nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

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

Kein Gefahrgut im Sinne dieser Transportvorschriften.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: E1 Gewässergefährdend

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Wassergefährdungsklasse: 2 - deutlich wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

**Zusätzliche Hinweise**

Merkblatt BG-Chemie:

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M050 Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 1,12.

**Abkürzungen und Akronyme**

Acute Tox: Akute Toxizität

Skin Corr: Ätzwirkung auf die Haut

Eye Dam: Schwere Augenschädigung

Eye Irrit: Augenreizung

STOT SE: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Aquatic Acute: Akut gewässergefährdend

Aquatic Chronic: Chronisch gewässergefährdend

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

**[CLP]**

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Einstufung              | Einstufungsverfahren |
| Skin Corr. 1B; H314     | Berechnungsverfahren |
| Eye Dam. 1; H318        | Berechnungsverfahren |
| STOT SE 3; H335         | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Acute 1; H400   | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Chronic 3; H412 | Berechnungsverfahren |

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Pufferlösung zur Härtebestimmung mit Titriplex III

Überarbeitet am: 10.12.2024

Materialnummer: 12447

Seite 14 von 14

|      |  |
|------|--|
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.                           |
| H335 | Kann die Atemwege reizen.                                  |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen.                          |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.    |
| H412 | Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

#### Weitere Angaben

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

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

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

---

*(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*