

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 1 von 14

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

Kupferammoniumchloridlösung

UFI: EUWC-S1XK-3006-JUC8

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

Reagenzien und Laborchemikalien

Nur für Labor- und Analysezwecke.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

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

Firmenname: AnalytiChem Services, Unipessoal, Lda  
Straße: Rua de Júlio Dinis 676 7º  
Ort: P-4050-320 Porto  
Telefon: +351 226002917  
E-Mail: info@analytichem.com  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.com  
Auskunftgebender Bereich: SDS service department

**Angaben zum Lieferanten oder Hersteller**

Firmenname: AnalytiChem GmbH  
Straße: Stempelstraße 6  
Ort: D-47167 Duisburg  
Telefon: 0203/5194-0  
Telefax: 0203/5194-290  
E-Mail: info@analytichem.de  
Ansprechpartner: SDS service department  
E-Mail: SDS@analytichem.com  
Internet: www.analytichem.de  
Auskunftgebender Bereich: AnalytiChem:  
EU-Belgium: AnalytiChem Belgium, Industriezone "De Arend" 2, 8210 Zedelgem, Belgium, +32 50 28 83 20  
EU-Germany: AnalytiChem Germany, Stempelstrasse 6, 47167 Duisburg, Germany, +49 203 51 94 – 200  
EU-Netherlands: AnalytiChem Netherlands, Communicatieweg 7, 3641 SG Mijdrecht, The Netherlands, +31 297 286848  
UK: AnalytiChem UK, Unit 7 Launton Business Center, Murdock Road, Bicester, OX26 4XB, England, +44 1869 355 500  
USA: AnalytiChem USA, 227 China Road, Winslow, Maine, 04901, United States, +1 800-244-8378  
Canada: AnalytiChem Canada, 21800 Clark Graham Avenue, Baie d'Urfe, H9X 4B6, Canada, +1 514-457-0701  
Australia: ORE Research & Exploration Pty Ltd, 37A Hosie Street, Bayswater North, 3153, Australia, +61 3 9729 0333

**1.4. Notrufnummer:** Giftnotruf Berlin 030 30686 700 / CHEMTREC Deutschland: 0800 181 7059

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 2 von 14

**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**

Eye Dam. 1; H318  
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**

Kupfer-II-chlorid-2-hydrat

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**

**Gefahrenhinweise**

H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
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.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.2. Gemische****Chemische Charakterisierung**

Gemische in wässriger Lösung

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Kupferammoniumchloridlösung

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 3 von 14

## Relevante Bestandteile

| CAS-Nr.    | Stoffname  | Anteil      |
|------------|--|-------------|
|            | EG-Nr. Index-Nr. REACH-Nr.   |             |
|            | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)   |             |
| 12125-02-9 | Ammoniumchlorid  | 10 - < 15 % |
|            | 235-186-4 017-014-00-8 01-2119487950-27  |             |
|            | Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2; H302 H319  |             |
| 10125-13-0 | Kupfer-II-chlorid-2-hydrat   | 1 - < 5 %   |
|            | 01-2119970306-36   |             |
|            | Acute Tox. 4, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 2; H312 H302 H315 H318 H400 H411 |             |

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                           |             |
| 12125-02-9 | 235-186-4 | Ammoniumchlorid   | 10 - < 15 % |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 1410 mg/kg                            |             |
| 10125-13-0 |           | Kupfer-II-chlorid-2-hydrat  | 1 - < 5 %   |
|            |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = 584 mg/kg Aquatic Acute 1; H400: M=10 |             |

## 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).

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

## 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

## Allgemeine Hinweise

Keine Daten verfügbar

## Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen.

## Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

## 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.

Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Reizend

Erbrechen

Magen-Darm-Beschwerden

Kreislaufkollaps

Blutdruckabfall

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 4 von 14

Krämpfe  
Narkotisierende Wirkung  
Atembeschwerden

**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**

Nicht brennbare Flüssigkeiten  
Gefährliche Verbrennungsprodukte  
Im Brandfall können entstehen:  
Stickoxide (NO<sub>x</sub>)  
Chlorwasserstoffgas  
Giftiger Metalloxidrauch

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

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

**Zusätzliche Hinweise**

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.  
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.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 5 von 14

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. Behälter dicht geschlossen halten.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Für ausreichende Lüftung sorgen. Dampf/Aerosol nicht einatmen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

**Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Ausreichende Waschgelegenheiten zur Verfügung stehen

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.

**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.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.

**Zusammenlagerungshinweise**

TRGS 510

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

An einem trockenen Ort aufbewahren.

Lagerklasse nach TRGS 510: 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten, die keiner der vorgenannten LGK zuzuordnen sind)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Laborchemikalien

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

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Kupferammoniumchloridlösung

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 6 von 14

## DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung     |                |            |                 |
|--------------------------------|-----------------|----------------|------------|-----------------|
| DNEL Typ                       |                 | Expositionsweg | Wirkung    | Wert            |
| 12125-02-9                     | Ammoniumchlorid |                |            |                 |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                 | inhalativ      | systemisch | 33,5 mg/m³      |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig |                 | dermal         | systemisch | 190 mg/kg KG/d  |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                 | inhalativ      | systemisch | 9,9 mg/m³       |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                 | dermal         | systemisch | 114 mg/kg KG/d  |
| Verbraucher DNEL, langfristig  |                 | oral           | systemisch | 11,4 mg/kg KG/d |

## PNEC-Werte

| CAS-Nr.                                  | Bezeichnung                |  |             |
|--|----------------------------|--|-------------|
| Umweltkompartiment                       |                            |  | Wert        |
| 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 |
| 10125-13-0                               | Kupfer-II-chlorid-2-hydrat |  |             |
| Süßwasser                                |                            |  | 0,0078 mg/l |
| Meerwasser                               |                            |  | 0,0052 mg/l |
| Süßwassersediment                        |                            |  | 87 mg/kg    |
| Meeressediment                           |                            |  | 676 mg/kg   |
| Mikroorganismen in Kläranlagen           |                            |  | 0,23 mg/l   |
| Boden                                    |                            |  | 65 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.

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

## Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung

## Augen-/Gesichtsschutz

Korbbrille

## Handschutz

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 741 Dermatril® L

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung KCL 741 Dermatril® L

Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 7 von 14

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): &gt; 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**

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung

Filtergerät mit Filter bzw. Gebläsefiltergerät Typ: P2

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

**Thermische Gefahren**

Keine Daten verfügbar

**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:  | grün                  |                       |
| Geruch:                                       | geruchlos             |                       |
| 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:                                      |                       | 3-6                   |
| Kinematische Viskosität:                      |                       | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit:                            |                       | Keine Daten verfügbar |
| (bei 20 °C)                                   |                       |                       |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         |                       |                       |
| Keine Daten verfügbar                         |                       |                       |
| Lösungsgeschwindigkeit:                       |                       | Keine Daten verfügbar |
| Verteilungskoeffizient                        |                       | Keine Daten verfügbar |
| n-Oktanol/Wasser:                             |                       |                       |
| Dispersionsstabilität:                        |                       | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck:                                   |                       | Keine Daten verfügbar |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 8 von 14

|                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| Dampfdruck:            | Keine Daten verfügbar   |
| Dichte:                | 1,053 g/cm <sup>3</sup> |
| Relative Dichte:       | Keine Daten verfügbar   |
| Schüttdichte:          | Keine Daten verfügbar   |
| Relative Dampfdichte:  | Keine Daten verfügbar   |
| Partikeleigenschaften: | Keine Daten verfügbar   |

**9.2. Sonstige Angaben****Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

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:

0

Festkörpergehalt:

0

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**

Keine Daten verfügbar

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Keine Daten verfügbar

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Keine Daten verfügbar

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Keine Daten verfügbar

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall können entstehen:

beim Brand siehe: ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**



## Kupferammoniumchloridlösung

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 9 von 14

**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Keine Daten verfügbar

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**ATEmix berechnet**

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

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                |                   |         |                           |  |
|------------|----------------------------|-------------------|---------|---------------------------|--|
|            | Expositionsweg             | Dosis             | Spezies | Quelle                    | Methode                                  |
| 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                            |
| 10125-13-0 | Kupfer-II-chlorid-2-hydrat |                   |         |                           |  |
|            | oral                       | LD50 584 mg/kg    | Ratte   | Publication (1991)        | The test material was administered to gr |
|            | dermal                     | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte   | Study report (2003)       | OECD Guideline 402                       |

**Reiz- und Ätzwirkung**

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**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**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**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.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Keine Daten verfügbar

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Keine Daten verfügbar

**Sonstige Angaben zu Prüfungen**

Keine Daten verfügbar

**Erfahrungen aus der Praxis**

Keine Daten verfügbar

**11.2. Angaben über sonstige Gefahren****Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keine Daten verfügbar

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 10 von 14

**Sonstige Angaben**

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

**Allgemeine Bemerkungen**

Reizend  
Erbrechen  
Magen-Darm-Beschwerden  
Kreislaufkollaps  
Blutdruckabfall  
Krämpfe  
Narkotisierende Wirkung  
Atembeschwerden

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

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

## Kupferammoniumchloridlösung

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 11 von 14

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                |                    |           |  |  |   |
|------------|----------------------------|--------------------|-----------|--|--|---|
|            | Aquatische Toxizität       | Dosis              | [h]   [d] | Spezies  | Quelle                                     | Methode                                   |
| 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 11,8 mg/l     | 28 d      | Pimephales promelas                                  | Env. Tox. Chem. 5, 437-442 (1986)          | other: - American Society for Testing and |
|            | Algtoxizität               | NOEC 26,8 mg/l     | 10 d      | Navicula sp.   | Mar. Biol. 43(4), 307-315, (1977)          | no data                                   |
|            | Crustaceatoxizität         | NOEC 14,6 mg/l     | 21 d      | Daphnia magna  | Env. Tox. Chem. 5, 443-447 (1986)          | other: not mentioned                      |
|            | Akute Bakterientoxizität   | EC50 1618 mg/l ( ) | 0,5 h     | activated sludge, domestic                           | Study report (1988)                        | OECD Guideline 209                        |
| 10125-13-0 | Kupfer-II-chlorid-2-hydrat |                    |           |  |  |   |
|            | Akute Fischtoxizität       | LC50 0,193 mg/l    | 96 h      | Pimephales promelas                                  | Study report (1996)                        | measurements were conducted by standard   |
|            | Akute Algtoxizität         | ErC50 0,152 mg/l   | 72 h      | Pseudokirchneriella subcapitata                      | Publication (2005)                         | OECD Guideline 201                        |
|            | Akute Crustaceatoxizität   | EC50 0,007 mg/l    | 48 h      | Daphnia magna  | Study report (1978)                        | - Test were conducted on Daphnia magna t  |
|            | Fischtoxizität             | NOEC 0,123 mg/l    | 12 d      | Atherinops affinis                                   | Mar. Environ. Res. 31: 17-35 (1991)        | Three tests are reported, designed to de  |
|            | Algtoxizität               | NOEC 0,0102 mg/l   | 19 d      | other aquatic plant: giant kelp Macrocystis pyrifera | Mar. Ecol. Prog. Ser. 68: 147 - 156 (1999) | Tests were conducted to determine the ef  |
|            | Crustaceatoxizität         | NOEC 0,033 mg/l    | 14 d      | Penaeus mergulensis and Penaeus monodon              | Bull. Environ. Contain. Toxicol. (1995)    | The effects of dissolved copper on the g  |

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**BCF**

| CAS-Nr.    | Bezeichnung                | BCF       | Spezies         | Quelle               |
|------------|----------------------------|-----------|-----------------|----------------------|
| 10125-13-0 | Kupfer-II-chlorid-2-hydrat | 0,02 - 20 | Crangon crangon | Symp. Biologica. Hun |

**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.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 12 von 14

**12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften**

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

**12.7. Andere schädliche Wirkungen**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**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**

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.  
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport****Landtransport (ADR/RID)**

|  |   |
|--|---|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b> | UN 3082   |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Kupferchlorid) |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          |   |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 9   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | III   |
| Gefahrzettel:                          | 9   |
| Klassifizierungscode:                  | M6  |
| Sondervorschriften:                    | 274 335 375 601   |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 5 L   |
| Freigestellte Menge:                   | E1  |
| Beförderungskategorie:                 | 3   |
| Gefahrnummer:                          | 90  |
| Tunnelbeschränkungscode:               | -   |

**Binnenschifftransport (ADN)**

|  |   |
|--|---|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b> | UN 3082   |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Kupferchlorid) |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          |   |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 9   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | III   |
| Gefahrzettel:                          | 9   |
| Klassifizierungscode:                  | M6  |
| Sondervorschriften:                    | 274 335 375 601   |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 5 L   |
| Freigestellte Menge:                   | E1  |

**Seeschifftransport (IMDG)**

|  |   |
|--|---|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b> | UN 3082   |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße</b>            | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Copper chloride) |
| <b>UN-Versandbezeichnung:</b>          |   |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 13 von 14

|  |               |
|--|---------------|
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b> | 9             |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>        | III           |
| Gefahrzettel:                          | 9             |
| Sondervorschriften:                    | 274, 335, 969 |
| Begrenzte Menge (LQ):                  | 5 L           |
| Freigestellte Menge:                   | E1            |
| EmS:                                   | F-A, S-F      |

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

|  |   |
|--|---|
| <b>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</b>             | UN 3082   |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b> | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Copper chloride) |
| <b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>             | 9   |
| <b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>                    | III   |
| Gefahrzettel:                                      | 9   |
| Sondervorschriften:                                | A97 A158 A197   |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger:                    | 30 kg G   |
| Passenger LQ:                                      | Y964  |
| Freigestellte Menge:                               | E1  |
| IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:             | 964   |
| IATA-Maximale Menge - Passenger:                   | 450 L   |
| IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:                 | 964   |
| IATA-Maximale Menge - Cargo:                       | 450 L   |

**14.5. Umweltgefahren**

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| UMWELTGEFÄHRDEND: | Ja              |
| Gefahrauslöser:   | Copper chloride |

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

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

Kein Gefahrgut im Sinne der 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, Eintrag 75

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).  
Wassergefährdungsklasse: 3 - stark 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): 1,3,7,8,9,12,15.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferammoniumchloridlösung**

Überarbeitet am: 18.12.2024

Materialnummer: AC15.01756

Seite 14 von 14

**Abkürzungen und Akronyme**

Acute Tox. 4: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 4  
Skin Irrit. 2: Reizwirkung auf die Haut, Gefahrenkategorie 2  
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1  
Eye Irrit. 2: Augenreizung, Gefahrenkategorie 2  
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend: Kategorie Akut 1  
Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 2

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

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Einstufung              | Einstufungsverfahren |
| Eye Dam. 1; H318        | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Acute 1; H400   | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Chronic 3; H412 | Berechnungsverfahren |

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

H302                   Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H312                   Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.  
H315                   Verursacht Hautreizungen.  
H318                   Verursacht schwere Augenschäden.  
H319                   Verursacht schwere Augenreizung.  
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.)*