

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 1 von 12

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

##### 1.1. Produktidentifikator

Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2

UFI: 24E7-G2N2-1008-CFQE

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

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

Laborchemikalie

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:               | Fa. Bernd Kraft GmbH            |                            |
| Straße:                   | Stempelstraße 6                 |                            |
| Ort:                      | D-47167 Duisburg                |                            |
| Telefon:                  | 0203/5194-0                     | Telefax: 0203/5194-290     |
| E-Mail:                   | info@berndkraft.de              |                            |
| Ansprechpartner:          | Abteilung Produktsicherheit     | Telefon: 0203/5194-107/117 |
| E-Mail:                   | produktsicherheit@berndkraft.de |                            |
| Internet:                 | www.berndkraft.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

Eye Irrit. 2; H319

Aquatic Chronic 2; H411

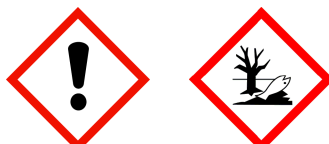
Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

##### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Signalwort: Achtung

Piktogramme:



###### Gefahrenhinweise

H319

Verursacht schwere Augenreizung.

H411

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 2 von 12

**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.
- P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- 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

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

| CAS-Nr.   | Stoffname   |              |                  | Anteil    |
|-----------|---|--------------|------------------|-----------|
|           | EG-Nr.  | Index-Nr.    | REACH-Nr.        |           |
|           | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)  |              |                  |           |
| 7758-99-8 | Kupfersulfat-Pentahydrat  |              |                  | 1 - < 5 % |
|           | 231-847-6   | 029-023-00-4 | 01-2119520566-40 |           |
|           | Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H302 H315 H318 H400 H410 |              |                  |           |

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                                       |           |
| 7758-99-8 | 231-847-6 | Kupfersulfat-Pentahydrat  | 1 - < 5 % |
|           |           | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: ATE 481 mg/kg M acute; H400: M=10<br>M chron.; H410: M=1 |           |

**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.

**Nach Augenkontakt**

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Augenarzt aufsuchen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 3 von 12

#### **Nach Verschlucken**

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Reizend

#### **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:  
Schwefeloxide  
Giftiger Metalloxidrauch

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

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

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

##### **Allgemeine Hinweise**

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### **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

### Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 4 von 12

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

Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Keine besonderen Brandschutzmaßnahmen erforderlich.

#### Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

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.

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

#### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

An einem trockenen Ort aufbewahren.

#### Zusammenlagerungshinweise

TRGS 510 beachten

#### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Behälter dicht geschlossen halten.

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

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 5 von 12

**PNEC-Werte**

| CAS-Nr.                        | Bezeichnung              | Wert        |
|--------------------------------|--------------------------|-------------|
| Umweltkompartiment             |                          |             |
| 7758-99-8                      | Kupfersulfat-Pentahydrat |             |
| 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.

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

**Augen-/Gesichtsschutz**

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

**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 741 Dermatril® L  
Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm  
Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung KCL 741 Dermatril® L  
Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 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.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 6 von 12

**Atemschutz**

Atemschutz ist erforderlich bei: Aerosol- oder Nebelbildung  
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:  | blau           |                           |
| Geruch:                                       | geruchlos      |                           |
| Geruchsschwelle:                              | nicht bestimmt |                           |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:                    |                | Keine Daten verfügbar     |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: |                | Keine Daten verfügbar     |
| Entzündbarkeit                                |                |                           |
| Feststoff/Flüssigkeit:                        |                | Keine Daten verfügbar     |
| Gas:  |                | Keine Daten verfügbar     |
| Untere Explosionsgrenze:                      |                | Keine Daten verfügbar     |
| Obere Explosionsgrenze:                       |                | Keine Daten verfügbar     |
| Flammpunkt:                                   |                | nicht anwendbar           |
| Zündtemperatur:                               |                | Keine Daten verfügbar     |
| Zersetzungstemperatur:                        |                | Keine Daten verfügbar     |
| pH-Wert:                                      |                | 4,2                       |
| Kinematische Viskosität:                      |                | Keine Daten verfügbar     |
| Wasserlöslichkeit:                            |                | Keine Daten verfügbar     |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln         |                |                           |
| nicht bestimmt                                |                |                           |
| Lösungsgeschwindigkeit:                       |                | Keine Daten verfügbar     |
| Verteilungskoeffizient                        |                | Keine Daten verfügbar     |
| n-Oktanol/Wasser:                             |                |                           |
| Dispersionsstabilität:                        |                | Keine Daten verfügbar     |
| Dampfdruck:                                   |                | Keine Daten verfügbar     |
| Dampfdruck:                                   |                | Keine Daten verfügbar     |
| Dichte:                                       |                | 1,01459 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 |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 7 von 12

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**

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

**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:  
ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Weitere Angaben**

Keine Daten verfügbar

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

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

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

| CAS-Nr.   | Bezeichnung              |                   |         |                     |                    |
|-----------|--------------------------|-------------------|---------|---------------------|--------------------|
|           | Expositionsweg           | Dosis             | Spezies | Quelle              | Methode            |
| 7758-99-8 | Kupfersulfat-Pentahydrat |                   |         |                     |                    |
|           | oral                     | ATE 481 mg/kg     |         |                     |                    |
|           | dermal                   | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte   | Study report (1993) | OECD Guideline 402 |

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 8 von 12

#### Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht schwere Augenreizung.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: 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

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

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

#### Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

#### Sonstige Angaben zu Prüfungen

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

#### Erfahrungen aus der Praxis

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

#### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

##### Endokrinschädliche Eigenschaften

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

##### Sonstige Angaben

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.

#### Allgemeine Bemerkungen

Reizend

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Es sind keine Daten für die Mischung verfügbar.



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 9 von 12

| CAS-Nr.   | Bezeichnung              |               |           |         |  |   |
|-----------|--------------------------|---------------|-----------|---------|--|---|
|           | Aquatische Toxizität     | Dosis         | [h]   [d] | Spezies | Quelle   | Methode   |
| 7758-99-8 | Kupfersulfat-Pentahydrat |               |           |         |  |   |
|           | Akute Fischtoxizität     | LC50<br>mg/l  | 0,193     | 96 h    | Pimephales promelas                                  | Study report (1996)<br>measurements were conducted by standard                        |
|           | Akute Algentoxizität     | ErC50<br>mg/l | 0,152     | 72 h    | Pseudokirchneriella subcapitata                      | Publication (2005)<br>OECD Guideline 201  |
|           | Akute Crustaceatoxizität | EC50<br>mg/l  | 0,007     | 48 h    | Daphnia magna  | Study report (1978)<br>- Test were conducted on Daphnia magna t                       |
|           | Fischtoxizität           | NOEC<br>mg/l  | 0,123     | 12 d    | Atherinops affinis                                   | Mar. Environ. Res. 31: 17-35 (1991)<br>Three tests are reported, designed to de       |
|           | Algentoxizität           | NOEC<br>mg/l  | 0,0102    | 19 d    | other aquatic plant: giant kelp Macrocystis pyrifera | Mar. Ecol. Prog. Ser. 68: 147 - 156 (199)<br>Tests were conducted to determine the ef |
|           | Crustaceatoxizität       | NOEC<br>mg/l  | 0,033     | 14 d    | Penaeus mergulensis and Penaeus monodon              | Bull. Environ. Contain. Toxicol. (1995)<br>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               |
|-----------|--------------------------|-----------|-----------------|----------------------|
| 7758-99-8 | Kupfersulfat-Pentahydrat | 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.

**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**

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**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.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 10 von 12

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Landtransport (ADR/RID)**

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

**Seeschifftransport (IMDG)**

|   |   |
|---|---|
| <b><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>             | UN 3082   |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u></b> | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.<br>(copper sulphate pentahydrate) |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>             | 9   |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></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><u>14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:</u></b>             | UN 3082   |
| <b><u>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</u></b> | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.<br>(copper sulphate pentahydrate) |
| <b><u>14.3. Transportgefahrenklassen:</u></b>             | 9   |
| <b><u>14.4. Verpackungsgruppe:</u></b>                    | III   |
| Gefahrzettel:   | 9   |
| Sondervorschriften:                                       | A97 A158 A197   |
| Begrenzte Menge (LQ) Passenger:                           | 30 kg G   |

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 11 von 12

|  |      |       |
|--|------|-------|
| 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 sulphate pentahydrate |

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

nicht anwendbar

**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

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie  
2012/18/EU: E2 Gewässergefährdend**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

M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 9.

**Abkürzungen und Akronyme**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 Harmonized 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

LC50: Lethal concentration, 50%

LD50: Lethal dose, 50%

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupfer(II)-sulfat-Lösung 0,1 mol/l - 0,1 N Lösung Reag. Ph. Eur., Kapitel 4.2.2**

Überarbeitet am: 25.08.2022

Materialnummer: 25067

Seite 12 von 12

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

**[CLP]**

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Einstufung              | Einstufungsverfahren |
| Eye Irrit. 2; H319      | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Chronic 2; H411 | Berechnungsverfahren |

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

|      |   |
|------|---|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                      |
| H315 | Verursacht Hautreizungen.                                   |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden.                            |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.                            |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen.                           |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.     |

**Weitere Angaben**

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.

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*