

Deckblatt zum Sicherheitsdatenblatt

überarbeitet am 05.01.2021 / ersetzt alle bisherigen Versionen

Handelsname: **Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat / Cu-vitriol
99%, blau**

-Nr. C2160
Schulversuche gemäss Lehrmittel

Lieferant: Bachmann Lehrmittel AG
Lenzbüel 15
CH-8370 Sirnach
Tel: 071 912 1910
info@bachmann-lehrmittel.ch

Nationale Notfallnummer: 145 (24h erreichbar, Schweizerisches Toxikologisches Zentrum,
Zürich; für Anrufe aus der Schweiz, Auskünfte auf Deutsch,
Französisch und Italienisch)

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 1 von 11

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

1.1. Produktidentifikator

Kupfersulfat oAC

Weitere Handelsnamen

Kupfersulfat- pentahydrat.

REACH Registrierungsnummer: 01-2119520566-40-0000

CAS-Nr.: 7758-99-8

Index-Nr.: 029-004-00-0

EG-Nr.: 231-847-6

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

In der Landwirtschaft als Boden Zusatzstoff, Pestizid, Futtermittel-Zusatzstoff, Keimtötendes, Leder und Textil Beizmittel, Pigment, Galvanoplastik/ Elektrolattierung und Elektrolyse von Kupfer, Medizin, Holz und Zellstoff Konservierungsmittel, Gravierung und Lithographie, zur Aufbereitung im Bergbau/Erzabbau, Stahl- und Gummiverarbeitung.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: Chemira GmbH

Straße: Alpenblickstrasse 9

Ort: CH-8853 Lachen

Telefon: +49 71 971 48 80

Telefax: +49 71 971 48 80

E-Mail: info@chemira.ch

1.4. Notrufnummer:

Tox Info suisse: +41 44 251 66 66

Notrufnummer: 145

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Akute Toxizität: Akut Tox. 4

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Augenreiz. 2

Gewässergefährdend: Aqu. akut 1 (M-Faktor (Selbsteinstufung) = 1)

Gewässergefährdend: Aqu. chron. 1

Gefahrenhinweise:

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Kupfersulfat pentahydrat

Signalwort: Achtung

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

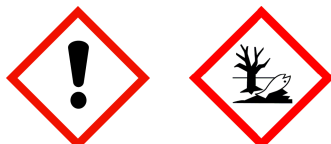
Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 2 von 11

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Hinweis zur Kennzeichnung

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

2.3. Sonstige Gefahren

Keine anderen Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung

Kupfer(II)-sulfat-5-hydrat

Summenformel: $CuSO_4 \cdot 5H_2O$

Molmasse: 249,68 g/mol

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
7758-99-8	Kupfersulfat pentahydrat			100 %
	231-847-6		01-2119520566-40-0000	
	Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, Aquatic Acute 1 (M-Factor = 1), Aquatic Chronic 1; H302 H315 H319 H400 H410			

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

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten. Ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden.

Nach Einatmen

An die frische Luft gehen. Sauerstoff geben. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Mit reichlich Wasser nachspülen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.

Nach Augenkontakt

Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Arzt konsultieren.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 3 von 11

Nach Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Erbrechen auslösen, aber nur bei vollem Bewusstsein des Patienten. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kontakt in Form von Staub verursacht Reißen und Augenschmerzen, Brennen, Bindehautentzündung, Sehstörungen, Gefühl, Kratzen im Hals, Husten, Atemnot, metallischer Geschmack im Mund.
nach Einatmen: Husten und Atemnot. Metaldampffieber bei Einatmen großer Mengen. Reizt die Atmungsorgane.

Nach Verschlucken: Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Blutdruckabfall, Tachycardie, Kollaps. Azidose.
Nach einer Latenzzeit: Die orale Dosis von ca. 10 g kann zum Tod führen.

Die unmittelbare Folge der Vergiftung kann der Zerfall der roten Blutkörperchen (Hämolyse), Nekrose sein, Hepatitis mit Gelbsucht, Nierenschäden.

Augenkontakt mit der Lösung verursacht tränende Augen, Augenschmerzen, Brennen, Bindehautentzündung, kann brennen, chemische Verletzung der Hornhaut.

Kontamination der Haut verursacht Rötung und Verätzungen. Auftreten von Sonnenbrand der Haut, Hämolyse des Bluts.

Länger andauernde Einwirkung von Staub oder Dämpfen kann zu einer Entzündung der Schleimhaut der oberen Atemwege, Geschwüre und Perforationen der Nasenscheidewand führen, Hornhautschäden der Augen, Staublunge. Leberschäden.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Elementarhilfe, Dekontamination, symptomatische Behandlung. Kupferbestimmung im Serum und Urin

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Kohlendioxid (CO₂), Schaum, Wassersprühstrahl Löschpulver.

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Produkt selbst brennt nicht

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Thermische Zersetzung kann zur Freisetzung von reizenden Gasen und Dämpfen führen. Schwefeltrioxid (SO₃)

Bei Brand kann freigesetzt werden: Schwefeloxide.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemieschutzanzug tragen.

Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Staubbildung vermeiden. Staub nicht einatmen. Für gute Lüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei Austritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mechanisch aufnehmen.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 4 von 11

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Für ausreichenden Luftaustausch und/oder Absaugung in den Arbeitsräumen sorgen.

Staubbildung vermeiden. Kühl und trocken aufbewahren. Den Behälter fest verschlossen halten. Im Originalbehälter lagern. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Dieses Produkt ist nicht brennbar. Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Im Hinblick auf Wassergefährdung gestalten.

Bei Raumtemperatur + 15 bis + 25°C lagern

Behälter trocken und dicht geschlossen halten.

Zusammenlagerungshinweise

Vor Lösemitteln geschützt lagern.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Gegen Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Produkt ist hygroskopisch

Lagerklasse nach TRGS 510: 10-13

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

EMPFEHLUNGEN DER MAK-KOMMISSION

Die Angaben sind wissenschaftliche Empfehlungen und kein geltendes Recht.

0,01 mg/m³ gemessen als alveolengängiger Aerosolanteil

Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor 2

Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h

Kategorie II - Resorptiv wirksame Stoffe

Schwangerschaft: Gruppe C

Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des MAK-Wertes und des BAT-Wertes nicht befürchtet werde

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für angemessene Entlüftung und Staubabsaugung an der Maschine sorgen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten. Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung entfernen und vor Wiederverwendung waschen.

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille.

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 5 von 11

Handschutz

Schutzhandschuhe verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen. Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Hautpflege beachten.

Hautschutzsalben bieten keinen ausreichenden Schutz gegen diesen Stoff.

Nachfolgende Daten gelten für wässrige, gesättigte Lösungen des Salzes.

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm) (ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt. Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen werden

Körperschutz

Schutzkleidung

Atemschutz

In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich. Tragezeitbegrenzungen beachten.

Atemschutzgerät: Partikelfilter P2 oder P3, Kennfarbe weiß.

Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol% oder bei unklaren Bedingungen ist ein Isoliergerät zu verwenden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei Austritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	fest
Farbe:	blau
Geruch:	geruchlos

	Prüfnorm
pH-Wert (bei 20 °C):	3,5 - 4,5 50 g/l H2O

Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:	110 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht entflammbar

Explosionsgefahren

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Untere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Obere Explosionsgrenze:	nicht anwendbar
Zündtemperatur:	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:	650 °C

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 6 von 11

Dampfdruck: 7,3 - 9,7 hPa
 Dichte (bei 20 °C): 2,2 - 2,3 g/cm³
 Schüttdichte: ~ 900-1200 kg/m³
 Wasserlöslichkeit: 317 g/L
 (bei 20 °C)

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Methanol: 156 g/l

9.2. Sonstige Angaben

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Exotherme Reaktion mit:
 Starke Oxidationsmittel, Hydroxylamin, Magnesium, in Pulverform

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kristallwasserverlust beim Erhitzen. (340 - 650 °C) Vor Hitze schützen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, Hydroxylamin, Magnesium, in Pulverform

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

giftiger Metalloxidrauch, Schwefeloxide (SO₃)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

7758-99-8 Kupfer-II-sulfat-5-hydrat
 LD50/oral/Ratte = 960 mg/kg

Beim Verschlucken der Substanz gibt es ein brennendes Gefühl in der Kehle mit Übelkeit, Erbrechen und Durchfall. Im Erbrochenem und Kot kann Blut sein. In schweren Fällen kann ein Schaden an der Leber und der Nieren auftreten. Als Komplikation können Krämpfe auftreten.
 (wasserfreie Substanz)

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle
7758-99-8	Kupfersulfat pentahydrat			
	oral	LD50 300 mg/kg	Ratte	
	dermal	LD50 >2000 mg/kg	Ratte	

Reiz- und Ätzwirkung

Das Produkt verursacht Reizungen von Augen, Haut und Schleimhäuten.
 Starke Augenreizung, Gefahr ernster Augenschäden.

Sensibilisierende Wirkungen

Verursacht keine Sensibilisierung bei Labortieren.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 7 von 11

Karzinogenität:

IARC – International Agency for Research on Cancer

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in einer Konzentration von gleich oder mehr als 0.1% vorhanden ist, wird durch das IARC als voraussichtliches, mögliches oder erwiesenes krebserzeugendes Produkt für den Menschen identifiziert

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Bei Auftreten von Stäuben: Konjunktivitis. Gefahr der Hornhauttrübung. Kann Verletzung der Hornhaut hervorrufen. Vergiftungsgefahr durch Verschlucken. Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

Wegen Schädlichkeit für Wasserorganismen nicht in den Vorfluter leiten.

Biologische Effekte: Fungizide Wirkung. Hohe aquatische Toxizität. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

BWZ (Fische) : 5.7 ; BWZ (Bakterien) : 7.1 ; BWZ (Säuger) : 3 .

Fischtoxizität:

LC50 (Leuciscus idus) : 0.8 mg/l/96h;

LC50 (Salmo gairdnerii) : 0,1- 2,5mg/l/96h;

LC50 (Oncorhynchus mykiss) : 0,1-2,5mg/l 96h, gilt für wasserfreie Substanz

Daphnientoxizität:

Daphnia magna EC50: 0,024mg/l/48h, gilt für wasserfreie Substanz

Algentoxizität:

EC50 (Scenedemus quadricauda) : 0,1mg/l /4h, gilt für wasserfreie Substanz

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle
7758-99-8	Kupfersulfat pentahydrat				
	Akute Fischtoxizität	LC50	<=1 mg/l	96 h	Fisch

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Die Methoden zur Beurteilung der biologischen Abbaubarkeit sind bei anorganischen Substanzen nicht anwendbar.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Information verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

Trink- Kühl- und Brauchwasserentnehmer warnen.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine Information verfügbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

WGK: 2 wassergefährdend

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Für Kupferverbindungen gilt: Biologische Effekte: toxisch für Wasserorganismen:

Kupferionen bereits unter 1mg/l toxisch für Fische, Algen, Protozoen und Bakterien.

Fische: C. auratus tödlich 0,01mg/l; Muscheln: tödlich 0,55mg/l in 12 Std.; Austern toxisch 0,1mg/l.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 8 von 11

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Abfallschlüssel Produkt

060405 Abfälle aus anorganisch-chemischen Prozessen; Metallhaltige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 fallen; Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel Produktreste

060405 Abfälle aus anorganisch-chemischen Prozessen; Metallhaltige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 fallen; Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten
Als gefährlicher Abfall eingestuft.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150199

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind zu entsorgen. Kontaminierte Verpackungen sind restlos zu entleeren, und können nach entsprechender Reinigung wiederverwendet werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:

UN 3077

14.2. Ordnungsgemäße

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Kupfersulfat pentahydrat)

UN-Versandbezeichnung:

9

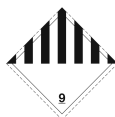
14.3. Transportgefahrenklassen:

III

14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

9



Klassifizierungscode:

M7

Sondervorschriften:

274 335 375 601

Begrenzte Menge (LQ):

5 kg

Freigestellte Menge:

E1

Beförderungskategorie:

3

Gefahrnummer:

90

Tunnelbeschränkungscode:

E

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:

UN 3077

14.2. Ordnungsgemäße

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Kupfersulfat pentahydrat)

UN-Versandbezeichnung:

9

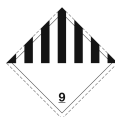
14.3. Transportgefahrenklassen:

III

14.4. Verpackungsgruppe:

Gefahrzettel:

9



Klassifizierungscode:

M7

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 9 von 11

Sondervorschriften: 274 335 375 601
Begrenzte Menge (LQ): 5 kg
Freigestellte Menge: E1

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer: UN 3077
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper sulphate pentahydrate)
14.3. Transportgefahrenklassen: 9
14.4. Verpackungsgruppe: III
Gefahrzettel: 9



Sondervorschriften: 274, 335, 966, 967, 969
Begrenzte Menge (LQ): 5 kg
Freigestellte Menge: E1
EmS: F-A, S-F

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer: UN 3077
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (copper sulphate pentahydrate)
14.3. Transportgefahrenklassen: 9
14.4. Verpackungsgruppe: III
Gefahrzettel: 9



Sondervorschriften: A97 A158 A179 A197
Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G
Passenger LQ: Y956
Freigestellte Menge: E1
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 956
IATA-Maximale Menge - Passenger: 400 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 956
IATA-Maximale Menge - Cargo: 400 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: ja



14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Information verfügbar.

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

Keine Information verfügbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 10 von 11

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

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchArbV).
Störfallverordnung:	Umweltgefährlich, in Verbindung mit dem Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53
Katalognr. gem. StörfallVO:	9a
Mengenschwellen:	100 t / 200 t
Klassifizierung nach VbF:	Unterliegt nicht der Verordnung brennbarer Flüssigkeiten.
Wassergefährdungsklasse:	2 - wassergefährdend
Status:	gemäß VwVwS Anhang 2
Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe:	141

Zusätzliche HinweiseTA LUFT: Massenkonzentration: 1 mg/m³

TA LUFT: Massenstrom: 5 g/h

Merkblatt BG Chemie :

M050 Umgang mit gesundheitsgefährdenden Stoffen

M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe

M053 Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen.

TRGS 200 Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen; 3/1999

TRGS 201 Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang ; 12/1997

TRGS 400 Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz : Anforderungen; 3/1998

TRGS 402 Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen ; 11/1997

Lebensmittelgesetz betroffen : nein

Sprengstoffgesetz betroffen : nein

Betäubungsmittelgesetz betroffen : nein

Einordnung nach TA-Luft : nein

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):
1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,15,16.**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Weitere Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften und Qualitätsbeschreibungen dar. Die in diesem Sicherheitsdatenblatt nach besten Wissen gemachten Angaben dienen der Information zum sicheren Umgang

EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Kupfer-(II)-sulfat

Überarbeitet am: 09.06.2016

Materialnummer: UN 3077.0025.S.3

Seite 11 von 11

mit dem Produkt. Sie stellen keine Eigenschaftszusicherungen im rechtlichen Sinne dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten .
Lieferatennr: 82109 / 71011 / 83027