



Sicherheitsdatenblatt

gemäß EG-Richtlinien 91/155/EWG

Ausgabedatum 21.10.2004

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Handelsname: Kupfer-Lösung
Artikelbezeichnung: Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat

Verwendung: Technischer Hilfsstoff zur Weinschönung

Hersteller: Max F. Keller GmbH
Einsteinstr. 14a, 68169 Mannheim, Tel. 0621-32279 79

Notruf: Medizinische Klinik Nürnberg, Tel. 0911-3982451
Fax: 0911-3982205
Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Tel. 03641-6317-65/78
Klinikum der Stadt Ludwigshafen,
Entgiftungszentrale Medizinische Klinik C, Tel. 0621-503431
Fax: 0621-5034114

2. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Bezeichnung nach EG-Richtlinien: Kupfersulfat
CAS-Nr.: 7758-99-8 EINECS-Nr.: 231-847-6
Gefahrensymbole: Xn, N R-Sätze: 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
36/38 Reizt die Augen und die Haut
50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben

3. Mögliche Gefahren des Produkts (Reinsubstanz)

s. 2.

4. Erste Hilfe Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Verunreinigte Kleidung entfernen. Arzthilfe
Nach Einatmen: Frischluft. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen, kontaminierte Kleidung entfernen.
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenärztliche Nachkontrolle
Nach Verschlucken: Viel Wasser trinken lassen, Erbrechen auslösen, Arzt hinzuziehen.

Hinweise für den Arzt:

- Symptome: Metallgeschmack; Kopfschmerzen, Atembeschwerden, Fieber, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall
- Wirkung: Wirkt reizend auf Haut und Schleimhäute der Augen und Atemwege
Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot. Metaldampffieber bei Einatmen großer Mengen.
Nach Verschlucken: Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Blutdruckabfall, Tachycardie, Kollaps, Azidose, nach einer Latenzzeit: Tod.
- Behandlung: Dekontamination, symptomatische Behandlung, evtl. Gabe von Penicillamin, Sulfactin

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- Geeignete Löschmittel: Auf Umgebung abstimmen.
- Besondere Gefahren: Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich. Im Brandfall können entstehen: Schwefeloxide.
- Sonstige Hinweise: Nicht brennbar. Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Staubentwicklung vermeiden; Stäube nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden.
- Verfahren zur Reinigung / Aufnahme: Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.
- Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in Kanalisation gelangen lassen.

7. Handhabung und Lagerung

- Handhabung: Vor Lösemitteln geschützt lagern.
- Lagerung: Dicht verschlossen, trocken. Lagertemperatur: ohne Einschränkungen.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

- Grenzwerte für den Arbeitsschutz:
MAK Kupferverbindungen: 1mg/m³ einatembarer Staubanteil
Spitzenbegrenzung: 4 Überschreitungsfaktor 4-fach in 15 Minuten

- Persönliche Schutzausrüstung:
Atemschutz: Erforderlich bei Auftreten von Stäuben.
Augenschutz: Erforderlich
Handschutz: Erforderlich
Angaben zur Arbeitshygiene: Kontaminierte Kleidung wechseln. Nach Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	fest
Farbe:	blau
Geruch:	geruchlos
pH-Wert:	3.5-4.5 (20°C) bei 50 g/l wässrige Lösung
Schmelztemperatur:	nicht verfügbar
Siedetemperatur:	nicht verfügbar
Zündtemperatur:	nicht verfügbar
Flammpunkt:	nicht verfügbar
Explosionsgrenze:	untere nicht verfügbar obere nicht verfügbar
Dichte:	2,29 g/cm ³ (20°C)
Schüttdichte:	900-1200 kg/m ³
Löslichkeit in Wasser:	317 g/l (20°C)
Thermische Zersetzung:	>560°C

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe: Hydroxylamin, Magnesium

Gefährliche Zersetzungsprodukte: Schwefeloxide, schwefelsaure Zersetzungsprodukte

Weitere Angaben: Kristallwasserabgabe bei Erwärmung.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität: LD₅₀ (oral, Ratte): 300 mg/kg (wasserfreie Substanz);

LDL₀ (oral, Mensch): 50 mg/kg (wasserfreie Substanz).

Weitere toxikologische Hinweise:

Wirkt reizend auf Haut und Schleimhäute der Augen und Atemwege

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot. Metaldampffieber bei Einatmen großer Mengen.

Nach Verschlucken: Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Blutdruckabfall, Tachycardie, Kollaps, Azidose, nach einer Latenzzeit: Tod.

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

12. Angaben zur Ökologie

Ökotoxische Wirkungen:

Biologische Effekte: Toxisch für Wasserorganismen. Fungizide Wirkung. Hohe aquatische Toxizität.

Fischtoxizität: *Leuciscus idus* LC₅₀: 0,8 mg/l; *Salmo gairdnerii* LC₅₀: 0,1-2,5 mg/l/96 h (wasserfreie Substanz);

Daphnientoxizität: *Daphnia magna* EC₅₀: 0,024 mg/l/48 h (wasserfreie Substanz);

Algentoxizität: *Scenedesmus quadricauda* EC₅₀: 0,1 mg/l/4 h (wasserfreie Substanz);

Weitere Angaben zur Ökologie: Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt und Verpackung:

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Unter www.retrologistik.de finden sich länder- und stoffspezifische Hinweise sowie Ansprechpartner.

14. Angaben zum Transport

Landtransport GGVS / ADR / RID Klasse: 9 Ziffer: M7
UN-Nummer: 3077 Verpackungsgruppe: III
UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (KUPFER(II)-SULFAT)
LQ 27 Beförderungskategorie: 3

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:

Symbol: Xn Gesundheitsschädlich
N Umweltgefährlich

R-Sätze: 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
36/38 Reizt die Augen und die Haut
50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig
schädliche Wirkungen haben

S-Sätze: 1 / 2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren
22 Staub nicht einatmen.
60 Dieser Stoff und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen
61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Deutsche Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse: 2 (wassergefährdende Stoffe)

Merkblatt BG-Chemie: M050 Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen.
M004 Reizende Stoffe / Ätzende Stoffe

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach §22 JArbSchG beachten!

Andere nationale Vorschriften: Schweizer Giftklasse: 3

16. Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.