



**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferol**

Version 22 (Österreich)

Ausgabedatum: 2014/09/01

## ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsname : **Kupferol**

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

Verwendung : Fungizid, Bakterizid

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

Nufarm GmbH & Co KG  
St.-Peter-Str. 25  
A-4021 Linz  
Österreich  
Telefon: +43/732/6918-4010  
Telefax: +43/732/6918-64010  
Email-Adresse: Johann.Mayr@at.nufarm.com

### 1.4. Notrufnummer

+43/732/6914-2466 (Produktionsstandort Linz/Österreich)  
+43/1/4064343 (VergiftungsinformationsZentrale)

## ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

EG_1272/08 :	AquaticAcute1	H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.
	AquaticChronic1	H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EEC/99/45 :	N	R50/53 - Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm:



GHS09

Signalwort: Achtung

- H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
EUH401 - Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.
- P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen.  
P501 - Inhalt/ Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Diese Mischung enthält keine Inhaltsstoffe, die als persistent, bioakkumulierbar oder toxisch in Betracht kommen.

## ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**Chemische Charakterisierung** : Gemisch aus Wirkstoff und Formulierungsbeistoffen  
Tribasisches Kupfersulfat 345g/l

### 3.2. Gemische

#### Inhaltsstoffe:

#### Tribasisches Kupfersulfat

CAS-Nr.: 12527-76-3  
EINECS-Nr. / ELINCS-Nr.:  
REACH Nr.:  
Konzentration: 26,9 % (w/w)

#### Einstufung:

EG_1272/08 :	AcuteTox.4	H302 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
	AquaticAcute1	H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen.
	AquaticChronic1	H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
EEC/67/548 :	Xn	R22 - Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
	N	R50/53 - Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

## ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

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

- Augenkontakt : Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.
- Hautkontakt : Sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beschmutzte Kleidung und Schuhe ausziehen.
- Einatmen : An die frische Luft bringen.
- Verschlucken : Bei Verschlucken Magenspülung. Mund ausspülen. Arzt aufsuchen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

- Symptome : Magenschmerzen, Erbrechen, Übelkeit, Krämpfe, Durchfall, hämolytische Anämie, Leber- und Nierenversagen, Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut., könnte zu Peforationen der Nasenscheidewand führen, chronischer Husten

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

- Behandlung : Kein spezifisches Antidot, symptomatische Behandlung. Dekontaminierung: 1 Löffel einer 1%igen Ferrocyanalkali-Lösung verabreichen.

### ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Sprühwasser, Löschpulver, Sand, Schaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)
- Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind : Wasservollstrahl

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

- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : kein(e,er)

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.



Weitere Angaben : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.  
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**

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. (siehe Kapitel 8)

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.

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

Reinigungsverfahren : Mit inertem, flüssigkeitsbindendem Material aufnehmen (z.B. Sand, Silikagel, Säurebindemittel, Universalbindemittel).  
Mechanisch aufnehmen.

Zusätzliche Hinweise : Verschüttetes Produkt nie in den Originalbehälter zwecks Wiederverwertung geben.

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

siehe Kapitel 13

## **ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG**

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

Hinweise für sichere Handhabung : Persönliche Schutzausrüstung tragen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

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

Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Im Originalbehälter bei Raumtemperatur lagern.

Zusammenlagerungshinweise : Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten.

Lagerklasse (LGK) : 12 (Nicht brennbare Flüssigkeiten)

#### **Lagerstabilität**

Lagertemperatur : > 0 °C

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

kein(e,er)

## ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten  
(gemäß österreichischer GrenzwerteVO)

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte	Bemerkung
Tribasisches Kupfersulfat	12527-76-3	1 mg/m <sup>3</sup>	einatembare Fraktion, (als Kupfer berechnet), (gemäß österreichischer GrenzwerteVO)

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz** : Geeigneter Atemschutz bei höheren Konzentrationen oder längerer Einwirkung: Kombinationsfilter für organische, anorganische, saure anorganische und basische Gase/Dämpfe (z.B. EN 14387 Typ ABEK)
- Handschutz** : Geeignete chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374) auch bei längerem, direktem Kontakt (empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374): z.B. aus Nitrilkautschuk (0,4 mm), Chloroprenkautschuk (0,5 mm), Butylkautschuk (0,7 mm), u.a.
- Augenschutz** : Schutzbrille mit Seitenschutz (Gestellbrille) (z.B. EN 166)
- Haut- und Körperschutz** : Körperschuttmittel in Abhängigkeit von Tätigkeit und möglicher Einwirkung auswählen, z.B. Schürze, Schutzstiefel, Chemikalienschutzanzug (nach EN 14605 bei Spritzern oder EN ISO 13982 bei Staub)
- Hygienemaßnahmen** : Kontaminierte Kleidung und Handschuhe vor Wiederbenutzung ausziehen und (ab)waschen, auch die Innenseite. Hände vor Pausen und sofort nach der Handhabung des Produktes waschen. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen.
- Schutzmaßnahmen** : Für den Umgang mit Pflanzenschutzmitteln in Endverbraucherpackung gelten die Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung in der Gebrauchsanweisung. Das Tragen geschlossener Arbeitskleidung wird empfohlen.



Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

#### Aussehen

Aggregatzustand : flüssig  
Form : Suspension  
Farbe : grünblau  
Geruch : keiner

Schmelzpunkt/Schmelzbereich : nicht anwendbar

Siedepunkt/Siedebereich : ca.100 °C  
bei 1.013 hPa

Flammpunkt : nicht entflammbar

Zündtemperatur : nicht anwendbar

Obere Explosionsgrenze : Keine Daten verfügbar

Untere Explosionsgrenze : Keine Daten verfügbar

Dampfdruck : Aktivsubstanz ist ein anorganisches Salz. Der Dampfdruck ist vernachlässigbar klein.

Dichte : 1,26 g/cm<sup>3</sup>  
bei 20 °C

Wasserlöslichkeit : praktisch unlöslich, dispergierbar

pH-Wert : 7,1

Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser : log POW = <= 2

Dissoziationskonstante : Keine Daten verfügbar

Viskosität, dynamisch : 1.570 mPa.s



bei 20 °C  
Methode: OECD 114

Oxidierende Eigenschaften : Der Stoff oder das Gemisch ist nicht eingestuft als oxidierend.

Explosive Eigenschaften : Nicht explosiv

## 9.2. Sonstige Angaben

kein(e,er)

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

### 10.1. Reaktivität

Keine Daten verfügbar

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine besonders zu erwähnenden Gefahren.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

kein(e,er)

### 10.5. Unverträgliche Materialien

kein(e,er)

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine Zersetzung bei normaler Lagerung.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität : LD50 Ratte  
Dosis: > 2.000 mg/kg

Akute dermale Toxizität : LD50 Ratte

Dosis: > 2.000 mg/kg

- Akute inhalative Toxizität : Anmerkungen: Nicht relevant
- Hautreizung : Kaninchen  
Ergebnis: leichte Reizung
- Augenreizung : Kaninchen  
Ergebnis: Keine Augenreizung
- Sensibilisierung : Meerschweinchen  
Ergebnis: Verursacht keine Sensibilisierung.

## ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1. Toxizität

- Bienen-Toxizität : LD50 (oral) Apis mellifera (Bienen)  
Versuchsdauer: 24 h  
Dosis ( $\mu\text{g}/\text{Spezies}$ ): 40
- : LD50 (contact) Apis mellifera (Bienen)  
Versuchsdauer: 24 h  
Dosis ( $\mu\text{g}/\text{Spezies}$ ): 23
- Regenwurm-Toxizität : LC50 Eisenia fetida (Regenwürmer)  
Dosis: > 155 mg/kg  
Futtertoxizität, Konzentrationseinheit ist [mg/kg Futter]
- Toxizität gegenüber Fischen : LC50 Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)  
Dosis: 13,18 mg/l  
Versuchsdauer: 96 h  
Testsubstanz: (Tribasisches Kupfersulfat)
- : NOEC Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)  
Dosis: 0,97 mg/l  
Versuchsdauer: 21 d  
Testsubstanz: (Tribasisches Kupfersulfat)
- Daphnientoxizität : EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh)



Dosis: 0,038 mg/l  
Versuchsdauer: 48 h  
Testsubstanz: (Tribasisches Kupfersulfat)

NOEC Daphnia magna (Großer Wasserfloh)  
Dosis: 0,0167 mg/l  
Versuchsdauer: 21 d  
Testsubstanz: (Tribasisches Kupfersulfat)

Toxizität gegenüber Algen : EC50 Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge)  
Dosis: > 12,3 mg/l  
Expositionszeit: 72 h  
Testsubstanz: (Tribasisches Kupfersulfat)

Toxizität gegenüber Bakterien : IC50  
Dosis: > 100 mg/l

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit : Keine Daten verfügbar

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation : Keine Daten verfügbar

#### 12.4. Mobilität im Boden

Der Grad der Kupfermobilität in der Umwelt hängt vom pH-Wert der jeweiligen Böden und Gewässer ab. Je niedriger der pH, umso löslicher und damit mobiler sind die Kupfersalze.

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

Diese Mischung enthält keine Inhaltsstoffe, die als persistent, bioakkumulierbar oder toxisch in Betracht kommen.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Verursacht bei sachgemäßer Verwendung nach bisheriger Erfahrung keine Störungen in Abwasserreinigungs-/Kläranlagen.  
Bei bestimmungsgemäßem Umgang sind keine Umweltbeeinträchtigungen bekannt oder zu erwarten.

### ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Einstufung gemäß ÖNORM S2100 :  
Abfallschlüssel-Nr. : 53103 (Altbestände von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln)



Gemäß Richtlinie 2000/532/EG in der gültigen Fassung :  
Abfallschlüssel-Nr. : 02 01 08 (Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten)

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt : In Übereinstimmung mit den örtlichen und nationalen gesetzlichen Bestimmungen.

Darf nicht mit Hausmüll entsorgt werden.

Zur Problemstoffsammelstelle bringen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

Verunreinigte Verpackungen : Leere Behälter nicht wieder verwenden.

Entsorgen Sie das leere und dreimal gespülte Gebinde im örtlichen Entsorgungssystem nach EG-Richtlinie 94/62/EG (z.B. ARA, PAMIRA)

## ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

### 14.1. UN-Nummer

UN3082

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UN3082 Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g.(Kupfer(II)-Ionen)

### 14.3. Transportgefahrenklassen

ADR/RID :  
Klasse : 9

IMDG :  
Klasse : 9

IATA-DGR :  
Klasse : 9



#### 14.4. Verpackungsgruppe

ADR/RID : III

IMDG : III

IATA-DGR : III

#### 14.5. Umweltgefahren

**IMDG**

Meeresschadstoff : MP

#### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

kein(e,er)

### ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

**Nationale Vorschriften**

Wassergefährdungsklasse : WGK 2

Sonstige Vorschriften : Das Produkt ist nach EG-Richtlinien oder den jeweiligen nationalen Gesetzen eingestuft und gekennzeichnet.

Gefährlicher Stoff gemäß GewO, Anlage 5 : Teil 2, Ziffer 10

Amtl. Pfl. Reg. Nr.: 2162

#### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

kein(e,er)

### ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Druckdatum : 2014/09/01



**SICHERHEITSDATENBLATT**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Kupferol**

Version 22 (Österreich)

Ausgabedatum: 2014/09/01

Es wird das Datumsformat JJJJ/MM/TT gemäß ISO 8601 verwendet.

(Änderungen sind links gekennzeichnet durch: || )

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. 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 in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte 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.

**Ansprechpartner**

Firma : Nufarm GmbH & Co KG  
J. Mayr  
St.-Peter-Str. 25  
A-4021 Linz  
Österreich

Telefon : +43/732/6918-4010  
Telefax : +43/732/6918-64010  
Email-Adresse : Johann.Mayr@at.nufarm.com

Diese Informationen basieren auf unserem jetzigen Kenntnisstand und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.