



# SICHERHEITSDATENBLATT



## OAO "Uralelectromed"

### 1. BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DER ZUBEREITUNG UND DES UNTERNEHMENS

<b>Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung</b>	Kupfersulfat (Kupfer min. 24.94 %)
<b>Handelsname</b>	Kupfersulfat (Kupfersulfat-Pentahydrat) Sorte A
<b>Verwendung des Stoffes/der Zubereitung</b>	Herstellen von Kunstfasern, organischen Farbstoffen, Mineralfarben, Arsenchemikalien; Erzaufbereitung bei Flotation.
<b>Versionsnummer</b>	01/6
<b>Revisionsdatum</b>	30-Dezember-2009
<b>SDS Nummer</b>	PB-00194429-003-2009
<b>Hersteller/Lieferant</b>	OAO "Uralelectromed" Lenina Str. 1, 624091 Werchnyaya Pyschma, Gebiet Swerdlowsk, Russland Tel. +7 34368 47199, +7 34368 46193; Fax: +7 34368 46039 Kontaktperson: Elena Kapustina Email: reach@ugmk.com, e.kapustina@ugmk.com http: www.elem.ru
<b>Notrufnummer</b>	Notrufnummer (Zugangscode): +7 34368 47199
<b>Alleinvertreter</b>	Halma Export & Import GmbH Reichstratsstrasse 11/3A A-1010 Wien Austria Kontakt: Dr. Bernhard Goetsch Tel.: +43 (0) 1 533 56 80 Fax: +43 (0) 1 533 56 80 30 e-mail: bernhard.goetsch@halma.co.at

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Dieser Stoff ist gemäß 67/548/EWG als gefährlich eingestuft.

<b>Physikalische Gefahren</b>	Nicht als gefährlich eingestuft.
<b>Gesundheitsgefährdung</b>	Als Gesundheitsgefahr eingestuft – beim Einatmen, Haut- und Augenkontakt und innerlich (beim Verschlucken).
<b>Umweltgefahren</b>	Als Gefahr für die Umwelt eingestuft bei unsachgemäßer Lagerung und Transportierung, unkontrollierter Abfallablagerung, Abfallablagerung auf dem Gelände und Ableitung in Gewässer, als Resultat der Havarien.
<b>Besondere Gefährdungen</b>	Dieses Produkt (Kupfersulfat) stellt nach Expositionsgrad hohe Gefahr für Menschen dar. Es führt zu akuten und chronischen Vergiftungen, wirkt hauptsächlich auf Leber, verursacht Blutveränderungen, führt zu Funktionsstörung des Nervensystems und Verminderung der Lungenvitalkapazität.
<b>Wichtigste Symptome</b>	Reizung von Schleimhäuten der oberen Luftwege und des Magen-Darm-Traktes.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Inhaltsstoffe	CAS Nr.	Prozent	EG-Nr.	Einstufung
Kupfersulfat	7758-98-7	minimum 24.94 (Kupfer)	231-847-6	X <sub>n</sub> ; R: 22 X <sub>i</sub> ; R: 36/38 N; R: 50-53

#### **Anmerkungen zur Zusammensetzung**

\*) Die Auswertung der

Alle Konzentrationen sind in Gewichtsprozent angegeben. Weitere Einzelheiten zur chemischen Zusammensetzung sind im Analysenzertifikat einzusehen.

Gefahrensymbole ist in Abschnitt 16 angeführt.

### **4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN**

<b>Einatmen</b>	An die frische Luft bringen. Enge Kleidung ausziehen. Den Mund mit Wasser spülen. Bei Anhalten von Beschwerden medizinische Hilfe aufsuchen.
<b>Hautkontakt</b>	Verschmutzte Kleidung entfernen. Haut mit Wasser und Seife waschen. Ärztliche Hilfe hinzuziehen, wenn Reizungen auftreten oder anhalten.
<b>Augenkontakt</b>	Die Augen gründlich mit fließendem Wasser spülen. Wenn die Beschwerden anhalten, einen Arzt zur Rate ziehen.
<b>Verschlucken</b>	Den Mund gründlich spülen. Kein Erbrechen einleiten. Bei anhaltenden Beschwerden ärztliche Hilfe hinzuziehen.
<b>Allgemeine Hinweise</b>	Bei Auftreten von Beschwerden medizinische Hilfe aufsuchen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
<b>Hinweise für die Ärzte</b>	Symptomatische Behandlung. Die Auswirkungen können mit Verzögerung auftreten.

### **5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Je nach Hauptentflammungsquelle.
<b>Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind</b>	Je nach Hauptentflammungsquelle.
<b>Besondere Brand- und Explosionsgefahren</b>	Kupfersulfat ist nicht brennbar und brand- und explosions sicher.
<b>Besondere Gefährdungen</b>	Beim Brennen kann die Verpackung in Brand geraten, was zur Erhitzung des Produkts, zum Verlust des Kristallisationswassers und zur Bildung des wasserfreien Kupfersulfates führt. Bei hohen Temperaturen ist der weitere Abbau des Produkts möglich.
<b>Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung</b>	Persönliche Schutzausrüstungen je nach Hauptentflammungsquelle verwenden.
<b>Ausrüstung für die Brandbekämpfung/ Löscheinweise</b>	Produkt aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Besondere Ausrüstung verwenden.

### **6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

<b>Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen</b>	Für angemessene Lüftung sorgen. Das Einatmen von Staub und Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Schutzkleidung tragen wie in Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes beschrieben.
<b>Umweltschutzmaßnahmen</b>	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
<b>Reinigungsverfahren</b>	Das verschüttete Produkt zur Wiederverwertung oder Entsorgung mit Schaufeln in einen dichten Behälter füllen. Staub und Partikeln mit einem Staubsauger mit HEPA-Filter aufsaugen. In die Kanalisation nicht gelangen lassen.

### **7. HANDHABUNG UND LAGERUNG**

<b>Handhabung</b>	Für ausreichende Belüftung sorgen. Dichte Ausrüstung und Verpackungsmittel verwenden. Verschütten, Staubbildung und das Ausbreiten des Staubes vermeiden. Das Einatmen von Staub und Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen.
<b>Lagerung</b>	Trocken in der Verpackung des Lieferanten nicht in der Nähe von inkompatiblen

Materialien lagern. Direkte Sonnenstrahlung, Feuchte, Verschmutzung und mechanische Beschädigung der Verpackung sind zu vermeiden.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Keine Angaben zu Expositionsgrenzen für Kupfersulfat.

### Expositionsgrenzwerte

#### Österreich

Inhaltsstoffe	Art	Wert	Form
Kupfer (7440-50-8)	MAK	0.1 mg/m <sup>3</sup>	Dampf und lungengängiger Staub.
		1 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.
	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	0.4 mg/m <sup>3</sup>	Dampf und lungengängiger Staub.
		4 mg/m <sup>3</sup>	Einatembare Fraktion.

#### Begrenzung und Überwachung der Exposition

Örtliches Abluftsystem, dichte Ausrüstung und Verpackung, Überwachung der Exposition verwenden, um die Schadstoffkonzentrationen in der Luft unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte zu halten

#### Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz Atemschutz

Bei unzureichender Lüftung oder wenn das Einatmen von Staub möglich ist, geeignetes Atemschutzgerät mit Partikelfilter (Typ P2) tragen. Rat vom örtlichen Vorgesetzten einholen.

#### Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen, um Schnitt- oder Schürfverletzungen vorzubeugen. Gegen feinen Staub hydrophobe Salben, Pasten und Crèmes verwenden. Zum Entfernen von Schutzsalben sind Waschmittel und persönliche Handtücher zu verwenden. Geeignete Schutzhandschuhe werden vom Handschuhlieferanten empfohlen.

#### Augenschutz

Staubdichte Schutzbrille tragen, wenn die Gefahr der Berührung mit den Augen besteht.

#### Haut- und Körperschutz

Geeignete Schutzkleidung tragen.

#### Allgemein

Persönliche Schutzausrüstung verwenden, wenn es nötig ist. Persönliche Schutzausrüstung muss in Übereinstimmung mit den geltenden CEN-Normen und nach Absprache mit dem Lieferanten für persönliche Schutzausrüstung gewählt werden.

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Verschütten und Freisetzung verhindern. Nationale Emissionsvorschriften beachten.

#### Hygienemaßnahmen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Nach der Handhabung des Kupfersulfats die Hände waschen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Erforderliche ärztliche Untersuchungen sind einzuhalten.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen	Kristallpulver.
Aggregatzustand	Fest.
Form	Triklinisch kristallinisch.
Farbe	Grünblau.
Geruch	Geruchlos.
Geruchsgrenzwert	Nicht zutreffend.
pH-Wert	Nicht zutreffend.
Siedepunkt	650 °C
Dehydratationstemperatur	105°C – 250 °C
Flammpunkt	Nicht verfügbar.

<b>Entzündlichkeit</b>	Nicht verfügbar.
<b>Zündgrenzen in Luft, höhere, Volumen-%</b>	Nicht verfügbar.
<b>Zündgrenzen in Luft, niedrigere, Volumen-%</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dampfdruck</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dichte</b>	2.28 g/cm <sup>3</sup>
<b>Spezifische Oberfläche der Partikeln</b>	Nicht verfügbar.
<b>Elektrischer Widerstand</b>	Nicht verfügbar.
<b>Löslichkeit (in Wasser)</b>	Gut wasserlöslich: 317 g/l bei 20 °C; 2033 g/l bei 100 °C.
<b>Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)</b>	Nicht verfügbar.
<b>Viskosität</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dampfdichte</b>	Nicht verfügbar.
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar.
<b>Schmelzpunkt</b>	95.88°C – 105°C
<b>Gefrierpunkt</b>	Nicht verfügbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Nicht verfügbar.
<b>Flüchtige organische Bestandteile</b>	Nicht verfügbar.
<b>Schüttdichte</b>	Nicht verfügbar.
<b>Prozent flüchtig</b>	Nicht verfügbar.

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Kontakt mit unverträglichen Materialien.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Nicht zutreffend.
<b>Stabilität</b>	Kupfersulfat ist unter normalen Gebrauchs-, Lager- und Transportbedingungen stabil.
<b>Zu vermeidende Stoffe</b>	Säure. Alkalien. Organische Stoffe. Interagiert mit Ammoniak, bildet Komplexsalz.
<b>Gefährliche Polymerisation</b>	Nicht zutreffend.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

<b>Akute Toxizität</b>	Das Einatmen von Staub kann zu akuten und chronischen Vergiftungen mit verschiedenen klinischen Symptomen führen.
<b>Expositionswege</b>	Einatmen. Hautkontakt. Augenkontakt. Innerlich (Verschlucken).
<b>Chronische Toxizität</b>	Anhaltendes Einatmen kann schädlich sein. Langzeitexposition gegenüber Kupfersulfat kann zu Ulzeration von Hornhaut und Nasenseptum führen, bildet einen dunkelroten Rand am Zahnfleisch.
<b>Sensibilisierung</b>	Sensibilisierend.
<b>Karzinogenität</b>	IARC: nicht angeführt.
<b>Mutagenität</b>	Mutagen.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Mögliche ungünstige Auswirkungen auf die Fortpflanzung.
<b>Epidemiologie</b>	Das Hauptsymptom der Exposition ist aufgrund der epidemiologischen Untersuchungen ausgeprägte Hämolyse (Auflösung von roten Blutkörperchen mit Hämoglobin-Austritt in den flüssigen Teil des Blutes), Methämoglobinämie, Bilirubinämie, tödlicher Ausgang sind möglich.

<b>Lokale Effekte</b>	Kann Reizungen beim Haut- und Augenkontakt, beim Kontakt mit oberen Luftwegen verursachen.
<b>Weitere Information</b>	Übermäßig langer Kontakt mit Kupfersulfat kann zu Reizungen, Ulzeration von Hornhaut und Nasenseptum führen, indem es sich hauptsächlich auf Blut, Leber und andere innere Organe auswirkt.

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

<b>Ökotoxizität</b>	Kupfersulfat stellt für die Umwelt eine Gefährdung dar. Es kann die Luft verschmutzen. Beim Eindringen in Gewässer hat es schädliche Auswirkungen für ihre Bewohner.
<b>Ökotoxizität-Kennwerte</b>	<p>Kennwerte akuter Ökotoxizität:</p> <p>Für Fische:  CL<sub>50</sub> – 0,03 mg/l, Seestichling, Sterben in 160 St;  CL<sub>50</sub> – 0,022 mg/l, Ellering, Sterben in 96 St in weichem Wasser;  CL<sub>50</sub> – 1,76 mg/l, Ellering, Sterben in 96 St in hartem Wasser;  Für Daphnien Magna:  CL<sub>50</sub> – 0,096 mg/l, Ellering, Sterben in 96 St.</p> <p>Toxische Auswirkung für Algen (in Kultur)  CL<sub>100</sub> – 10 mg/l, Unterbrechung des Wachstums von allen Algenarten.</p> <p>Toxische Auswirkung für Bodeninvertebraten:  CL<sub>50</sub> – 0,2-0,25 mg/l, Vielborster (Polychaeta);  181 Mill<sup>-1</sup>, Pier (im an organischen Stoffen armen Boden);  2760 Mill<sup>-1</sup>, Pier (im Torfboden).</p> <p>Festgestellte Auswirkungen im Modellökosystem:  CL<sub>50</sub> – 0,45 mg/l, backische Infusorien.</p>
<b>Auswirkungen für die Umwelt</b>	Umweltgefährdung kann wegen unsachgemäßer Handhabung oder Lagerung nicht ausgeschlossen werden.
<b>Persistenz und Abbaubarkeit</b>	Das Produkt ist unter Einhaltung der Lagerungsbedingungen nicht abbaubar.
<b>Bioakkumulation</b>	Das Produkt ist nicht bioakkumulierbar.
<b>Aquatische Toxizität</b>	Wenn das Kupfersulfat in Gewässer eindringt, hat dies schädliche Auswirkungen für Fische, Plankton und Algen, verändert organoleptische Eigenschaften des Wassers, verhindert den Gewässerselbstreinigungsprozess, wird im Boden und den Pflanzen kumuliert, verzögert deren Wachstum oder führt zu völliger Pflanzenunterdrückung.
<b>Mobilität</b>	Kupfersulfat ist in der Umwelt unveränderlich. Es ist unter abiotischen Bedingungen enorm stabil.

## 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

<b>Anweisungen zur Entsorgung</b>	Bei der Entsorgung alle massgebenden gesetzlichen Bestimmungen beachten. EWC (Europäischer Abfallkatalog) code 06 04 05.
-----------------------------------	--

## 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

<b>ADR</b>	Nr. UNO-3077 – Gefährdung für die Umwelt.
<b>IATA</b>	Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.
<b>IMDG</b>	Kupfersulfat ist für die See verunreinigend. Transport-Notkarten F-A S-F beim Seeschifftransport.
<b>SMGS (Abkommen über den Internationalen Eisenbahn-Güterverkehr)</b>	Gefahrenerkennungsnummer 90 – andere Gefahrenstoffe; Nummer in der Tabelle 12 c). Transport-Notkarte № 906 beim Bahntransport.

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

### Kennzeichnung



X<sub>n</sub>, N; R: 22-36/38-50/53: S:22-60-61

### Enthält

Kupfersulfat, Sorte A

### EG Nummer

231-847-6

### Rechtsvorschriften

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der (EG-) Verordnung Nr 1907/2006.

## 16. SONSTIGE ANGABEN

### Haftungsausschluss

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde speziell erstellt, um die Anforderungen der als REACH (zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe) bekannten Verordnung (EG-Nr.1907/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 18. Dezember 2006) und der entsprechenden Ländergesetze zu erfüllen, und erfüllt möglicherweise nicht die Forderungen irgendwelcher anderer Vorschriften für eine sichere Handhabung des Produktes.

### Risiko-Sicherheitssätze

**und** X<sub>n</sub> – Gesundheitsschädlich (Einatmen, Verschlucken oder Hautabsorption können chronische Erkrankungen verursachen).  
X<sub>i</sub> - Reizend  
N - Umweltgefährlich  
R: 22-36/38-50/53 – Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Augen und die Haut. Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
S: 22-60-61 - Staub nicht einatmen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

### Ausgabedatum

12-Januar-2010