



SICHERHEITSDATENBLATT



OAO "Uralelectromed"

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

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung	Kupfersulfat (Kupfer min. 24.94 %)
Handelsname	Kupfersulfat (Kupfersulfat-Pentahydrat) Sorte A
Verwendung des Stoffes/der Zubereitung	Herstellen von Kunstfasern, organischen Farbstoffen, Mineralfarben, Arsenchemikalien; Erzaufbereitung bei Flotation.
Versionsnummer	01/6
Revisionsdatum	30-Dezember-2009
SDS Nummer	PB-00194429-003-2009
Hersteller/Lieferant	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
Notrufnummer	Notrufnummer (Zugangscode): +7 34368 47199
Alleinvertreter	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.

Physikalische Gefahren	Nicht als gefährlich eingestuft.
Gesundheitsgefährdung	Als Gesundheitsgefahr eingestuft – beim Einatmen, Haut- und Augenkontakt und innerlich (beim Verschlucken).
Umweltgefahren	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.
Besondere Gefährdungen	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.
Wichtigste Symptome	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 _n ; R: 22 X _i ; R: 36/38 N; R: 50-53

Anmerkungen zur Zusammensetzung

*) Die Auswertung der Gefahrensymbole ist in Abschnitt 16 angeführt.

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

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

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

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel	Je nach Hauptentflammungsquelle.
Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind	Je nach Hauptentflammungsquelle.
Besondere Brand- und Explosionsgefahren	Kupfersulfat ist nicht brennbar und brand- und explosions sicher.
Besondere Gefährdungen	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.
Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung	Persönliche Schutzausrüstungen je nach Hauptentflammungsquelle verwenden.
Ausrüstung für die Brandbekämpfung/ Löscheinweise	Produkt aus dem Brandbereich entfernen, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Besondere Ausrüstung verwenden.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	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.
Umweltschutzmaßnahmen	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Reinigungsverfahren	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

Handhabung	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.
Lagerung	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 ³	Dampf und lungengängiger Staub.
		1 mg/m ³	Einatembare Fraktion.
	STEL (Grenzwert für kurzzeitige Exposition)	0.4 mg/m ³	Dampf und lungengängiger Staub.
		4 mg/m ³	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.

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

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

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

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute Toxizität	Das Einatmen von Staub kann zu akuten und chronischen Vergiftungen mit verschiedenen klinischen Symptomen führen.
Expositionswege	Einatmen. Hautkontakt. Augenkontakt. Innerlich (Verschlucken).
Chronische Toxizität	Anhaltendes Einatmen kann schädlich sein. Langzeitexposition gegenüber Kupfersulfat kann zu Ulzeration von Hornhaut und Nasenseptum führen, bildet einen dunkelroten Rand am Zahnfleisch.
Sensibilisierung	Sensibilisierend.
Karzinogenität	IARC: nicht angeführt.
Mutagenität	Mutagen.
Reproduktionstoxizität	Mögliche ungünstige Auswirkungen auf die Fortpflanzung.
Epidemiologie	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.

Lokale Effekte	Kann Reizungen beim Haut- und Augenkontakt, beim Kontakt mit oberen Luftwegen verursachen.
Weitere Information	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

Ökotoxizität	Kupfersulfat stellt für die Umwelt eine Gefährdung dar. Es kann die Luft verschmutzen. Beim Eindringen in Gewässer hat es schädliche Auswirkungen für ihre Bewohner.
Ökotoxizität-Kennwerte	<p>Kennwerte akuter Ökotoxizität:</p> <p>Für Fische: CL₅₀ – 0,03 mg/l, Seestichling, Sterben in 160 St; CL₅₀ – 0,022 mg/l, Ellering, Sterben in 96 St in weichem Wasser; CL₅₀ – 1,76 mg/l, Ellering, Sterben in 96 St in hartem Wasser;</p> <p>Für Daphnien Magna: CL₅₀ – 0,096 mg/l, Ellering, Sterben in 96 St.</p> <p>Toxische Auswirkung für Algen (in Kultur) CL₁₀₀ – 10 mg/l, Unterbrechung des Wachstums von allen Algenarten.</p> <p>Toxische Auswirkung für Bodeninvertebraten: CL₅₀ – 0,2-0,25 mg/l, Vielborster (Polychaeta); 181 Mill⁻¹, Pier (im an organischen Stoffen armen Boden); 2760 Mill⁻¹, Pier (im Torfboden).</p> <p>Festgestellte Auswirkungen im Modellökosystem: CL₅₀ – 0,45 mg/l, backische Infusorien.</p>
Auswirkungen für die Umwelt	Umweltgefährdung kann wegen unsachgemäßer Handhabung oder Lagerung nicht ausgeschlossen werden.
Persistenz und Abbaubarkeit	Das Produkt ist unter Einhaltung der Lagerungsbedingungen nicht abbaubar.
Bioakkumulation	Das Produkt ist nicht bioakkumulierbar.
Aquatische Toxizität	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.
Mobilität	Kupfersulfat ist in der Umwelt unveränderlich. Es ist unter abiotischen Bedingungen enorm stabil.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

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

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

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

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Kennzeichnung



X_n, 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_n – Gesundheitsschädlich (Einatmen, Verschlucken oder Hautabsorption können chronische Erkrankungen verursachen).
X_i - 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