



# SICHERHEITSDATENBLATT



## OAO "Uralelectromed"

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

<b>Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung</b>	Kupfer (min. 99.5 %)
<b>Handelsname</b>	Elektrolytisches Kupferpulver, Sorten PM, PMS-1, PMS-A, PMS-B, SA, SB, SC, SD, SE, SF, S, GS
<b>Verwendung des Stoffes/der Zubereitung</b>	Herstellen von Teilen im pulvermetallurgischen Verfahren; Verwendung in Elektrotechnik, Gerätebau, Automobilindustrie, Flugzeugindustrie, Maschinenbau, chemischer Industrie, für Produktion von Kupferoxid, Kupferdioxid und Kupfersalzen.
<b>Versionsnummer</b>	01/1
<b>Revisionsdatum</b>	28-Dezember-2009
<b>SDS Nummer</b>	PB-00194429-002-2009
<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 Tel.: +43 (0) 1 533 56 80 Fax: +43 (0) 1 533 56 80 30 Kontakt: Dr. Bernhard Goetsch e-mail: bernhard.goetsch@halma.co.at

### 2. MÖGLICHE GEFAHREN

Dieser Stoff ist gemäß 67/548/EWG nicht 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>	Nicht als Gefahr für die Umwelt eingestuft.
<b>Besondere Gefährdungen</b>	Dieses Produkt (Kupferpulver) stellt nach Expositionsgrad hohe Gefahr für Menschen dar. Reizt die Augen, Atemwege und Haut, führt zu akuten und chronischen Vergiftungen. Die Symptome sind Schüttelfrost, Fieber, Unwohlsein und Muskelschmerzen. Die Auswirkungen können mit Verzögerung auftreten. Langzeitexposition gegenüber Kupfer kann zur Anemie führen. Länger anhaltender Hautkontakt kann zu Hautentzündung führen. Geschmolzener Stoff verursacht thermische Verbrennungen. Hohe Staubkonzentrationen können mit der Luft explosive Mischungen bilden.
<b>Wichtigste Symptome</b>	Reizung von Nase und Rachen. Reizt die Augen und Schleimhäute.

### 3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Inhaltsstoffe	CAS Nr.	Prozent	EG-Nr.	Einstufung
Kupfer	7440-50-8	minimum 99.5	231-159-6	R: 36/37/38 S: 24/25-36

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

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

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

<b>Einatmen</b>	Bei Exposition gegenüber Dämpfen oder metallischen Partikeln: An die frische Luft bringen. 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. Im Falle eines Kontakts mit dem geschmolzenen Produkt, ist Wasser zur Kühlung verwenden und sofort ärztliche Hilfe aufzusuchen. Versuchen Sie nicht, das geschmolzene Produkt von der Haut zu entfernen, da die Haut leicht reißen wird. Schnitt-oder Schürfwunden müssen unverzüglich behandelt werden, indem der betroffene Bereich gründlich gereinigt wird.
<b>Augenkontakt</b>	Auge nicht reiben. Kontaktlinsen sind zu entfernen. Die Augen gründlich mit Wasser spülen. Darauf achten, dass unter den Augenlidern gespült wird. Wenn die Reizung anhält, 15 Minuten weiterspülen und von Zeit zu Zeit unter den Augenlidern spülen. Wenn die Beschwerden anhalten, einen Arzt zur Rate ziehen.
<b>Verschlucken</b>	Beim Verschlucken des Staubs den Mund gründlich spülen. Kein Erbrechen einleiten. Bei anhaltenden Beschwerden ärztliche Hilfe hinzuziehen.
<b>Allgemeine Hinweise</b>	Bei Auftreten von Beschwerden medizinische Hilfe aufsuchen. Bei allen Verbrennungen ärztliche Hilfe hinzuziehen, auch wenn sie nur klein erscheinen. 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>	Spezielles Pulver gegen Metallbrände. Trockener Sand.
<b>Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind</b>	Kein Wasser und halogenierte Löschmittel einsetzen.
<b>Besondere Brand- und Explosionsgefahren</b>	Pulver kann in Luft ein explosives Gemisch bilden. Für geschmolzenes Metall kein Wasser verwenden: Es besteht Explosionsgefahr.
<b>Besondere Gefährdungen</b>	Feuer oder hohe Temperaturen verursachen: Metalloxide.
<b>Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung</b>	Schweres Atemschutzgerät und komplette Schutzausrüstung.
<b>Ausrüstung für die Brandbekämpfung/ Löschhinweise</b>	Behälter 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 Pulver zur Wiederverwertung oder Entsorgung mit Schaufeln in einen dichten Behälter füllen. Staub und Partikeln mit einem Staubsauger mit

HEPA-Filter aufsaugen.

## 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

<b>Handhabung</b>	Für ausreichende Belüftung sorgen. Dichte Ausrüstung und Verpackungsmittel, explosionsgeschützte elektrische Ausrüstung und Befestigung künstlicher Beleuchtung verwenden. Kontakt mit geschmolzenem Material vermeiden. Wasser nicht mit geschmolzenem Metall in Kontakt bringen. Staubbildung und das Ausbreiten des Staubes vermeiden. Das Einatmen von Staub und Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen. Feuerschutzbestimmungen und anerkannte gewerbliche Hygienemaßnahmen beachten.
<b>Lagerung</b>	Trocken in der Verpackung des Lieferanten bei Temperatur von nicht über +25 °C aufbewahren. Nicht in der Nähe von inkompatiblen Materialien lagern. Feuchtigkeit und Nässe sind zu vermeiden.

## 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

<b>Expositionsgrenzwerte</b>	
<b>Deutschland</b>	Keine Angaben zu Expositionsgrenzen für Inhaltsstoff(e).
<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition</b>	Mit Hilfe von Einhausungen, örtlichem Abluftsystem oder anderen baulichen Maßnahmen die Schadstoffkonzentrationen in der Luft unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte halten.
<b>Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz</b>	
<b>Atemschutz</b>	Bei unzureichender Lüftung oder wenn das Einatmen von Staub möglich ist, geeignetes Atemschutzgerät mit Partikelfilter (Typ P2) tragen. Rat vom örtlichen Vorgesetzten einholen.
<b>Handschutz</b>	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.
<b>Augenschutz</b>	Staubdichte Schutzbrille tragen, wenn die Gefahr der Berührung mit den Augen besteht.
<b>Haut- und Körperschutz</b>	Geeignete Schutzkleidung tragen.
<b>Allgemein</b>	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.
<b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Verschütten und Freisetzung verhindern. Nationale Emissionsvorschriften beachten.
<b>Hygienemaßnahmen</b>	Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Nach der Handhabung des Kupferpulvers die Hände waschen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Erforderliche ärztliche Untersuchungen sind einzuhalten.

## 9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>Aussehen</b>	Massiv, festes Metall.
<b>Aggregatzustand</b>	Fest (feindisperses Pulver)
<b>Form</b>	Dendritische Pulverpartikeln
<b>Farbe</b>	Rotbraun.
<b>Geruch</b>	Geruchlos.
<b>Geruchsgrenzwert</b>	Nicht zutreffend.

<b>pH-Wert</b>	Nicht zutreffend.
<b>Siedepunkt</b>	2540 °C – 2595 °C
<b>Flammpunkt</b>	Nicht verfügbar.
<b>Entzündlichkeit</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dampfdruck</b>	Nicht verfügbar.
<b>Relative Dichte</b>	1.25 – 3.5 g/cm <sup>3</sup> (hängt von der Sorte ab)
<b>Spezifische Oberfläche der Partikeln</b>	1000-1700 cm <sup>2</sup> /g
<b>Elektrischer Widerstand</b>	Maximum 20x10 <sup>-6</sup> Ohm-m
<b>Löslichkeit (in Wasser)</b>	Unlöslich.
<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>	1083°C (1981.4 °F)
<b>Gefrierpunkt</b>	Nicht verfügbar..
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Aerogel 270 °C, Aerosuspension 700 °C
<b>Flüchtige organische Bestandteile</b>	0%
<b>Schüttdichte</b>	Nicht verfügbar.
<b>Prozent flüchtig</b>	Nicht verfügbar.

## 10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>Zu vermeidende Bedingungen</b>	Kontakt mit unverträglichen Materialien. Kontakt mit Säuren setzt entzündbares Wasserstoffgas frei.
<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Nicht zutreffend.
<b>Stabilität</b>	Kupferpulver ist stabil unter normalen Gebrauchs-, Lager- und Transportbedingungen nicht reaktiv.
<b>Zu vermeidende Stoffe</b>	Säure. Alkalien. Halogene. Wird oxidiert. Interagiert mit Schwefel, Schwefelwasserstoff, Selen, Ammoniak, bildet Komplexsalze.
<b>Gefährliche Polymerisation</b>	Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

## 11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

<b>Akute Toxizität</b>	Das Einatmen von Pulver oder Rauch kann zu akuten und chronischen Vergiftungen mit verschiedenen klinischen Symptomen führen. DL <sub>50</sub> 1500 mg/kg innerlich, Meeresschweinchen CL <sub>50</sub> (800-960) mg/m <sup>3</sup> , Kaninchen
<b>Expositionswege</b>	Einatmen. Hautkontakt.
<b>Chronische Toxizität</b>	Anhaltendes Einatmen kann schädlich sein. Langzeitexposition gegenüber Kupfer kann zur Anämie führen.
<b>Sensibilisierung</b>	Für das Produkt liegen keine Testdaten vor.
<b>Karzinogenität</b>	IARC: nicht angeführt.
<b>Mutagenität</b>	Für das Produkt liegen keine Testdaten vor.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Mögliche ungünstige Auswirkungen auf die Fortpflanzung.
<b>Epidemiologie</b>	Epidemiologische Untersuchungen haben ergeben, dass sich bereits bestehende Lungenerkrankungen bei längerer Exposition gegenüber hohen Konzentrationen von Metallstaub oder Dämpfen verschlimmern können.

<b>Lokale Effekte</b>	Kann Reizungen durch mechanische Abschürfungen verursachen. Länger anhaltender Hautkontakt kann zu allergischer Hautentzündung führen.
<b>Weitere Information</b>	Übermäßig lange Exposition gegenüber Kupferpulver kann zu Reizungen, Ulzeration von Nasenseptum, Störung des Nerven- und Bronchopulmonalsystems, Störung der Leber, der Nieren und anderer innerer Organe führen.

## 12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

<b>Ökotoxizität</b>	Kupferpulver stellt für die Umwelt begrenzte Gefährdung dar.
<b>Auswirkungen für die Umwelt</b>	Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Lagerung nicht ausgeschlossen werden.
<b>Persistenz und Abbaubarkeit</b>	Das Produkt ist nicht biologisch abbaubar.
<b>Bioakkumulation</b>	Das Produkt ist nicht bioakkumulierbar.
<b>Aquatische Toxizität</b>	Wenn das Kupferpulver in Gewässer eindringt, hat dies schädliche Auswirkungen für Fische, Plankton und Algen, verändert organoleptische Eigenschaften des Wassers, verhindert den Gewässerselbstreinigungsprozess, wird im Boden und in den Pflanzen kumuliert.
<b>Mobilität</b>	Kupferpulver oxidiert unter Umwelteinfluß.

## 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>	Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.
<b>IATA</b>	Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.
<b>IMDG</b>	Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.

## 15. RECHTSVORSCHRIFTEN

**Kennzeichnung**



**Enthält** Elektrolytisches Kupferpulver, Sorte (laut Vertrag)

**EG Nummer** 231-159-6

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

## 16. SONSTIGE ANGABEN

<b>Haftungsausschluss</b>	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.
<b>Risiko- Sicherheitssätze</b>	<b>und</b> R: 36/37/38 – Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut. S: 24/25-36 – Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
<b>Ausgabedatum</b>	30-Dezember-2009