



SICHERHEITSDATENBLATT



OAO "Uralelectromed"

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

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung	Selen
Handelsname	Technisches Selen, Sorten ST0, ST1
Verwendung des Stoffes/der Zubereitung	Herstellen von Glas, Farben, Emailen, pharmazeutische Produktion, Produktion von reinem Selen.
Versionsnummer	01/1
Revisionsdatum	20-Januar-2010
SDS Nummer	PB-00194429-006-2010
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 und Entsorgung, als Resultat der Havarien.
Besondere Gefährdungen	Dieses Produkt stellt nach Expositionsgrad mäßige Gefahr für Menschen dar. Sammelt sich in Tieren und Pflanzengeweben. Kann Gewässer und Boden verschmutzen, toxisch für ihre Bewohner und Pflanzen.
Wichtigste Symptome	Reizung von Schleimhäuten der oberen Atemwege und Augen, trockener Husten, Schnupfen, starkes Brennen in der Nase, allgemeine Schwäche, Kopfschmerzen, unangenehmer Geschmack im Mund, Atemnot, Übelkeit, Erbrechen, Knoblauch-Mundgeruch; Ödem, allergischer Ausschlag und Dermatitis; Tränenfluß, Bindehautentzündung.

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

Inhaltsstoffe	CAS Nr.	Prozent	EG-Nr.	Einstufung
Kupfer	7782-49-2	99.0-99.8	231-957-4	T: R23/25 R: 33 R: 53

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

PB-00194429-006-2010 TECHNISCHES SELEN
Version: 01/1 Revisionsdatum: 20-Januar-2010 Druckdatum : 22-Januar-2010

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

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

Einatmen	An die frische Luft bringen. Ruhe, Wärme, saubere Kleidung vermitteln. Einnahme von Flüssigkeiten beschränken. Dringende Krankenhauseinweisung.
Hautkontakt	Haut mit fließendem Wasser und Seife gründlich waschen. Bei Verbrennungen, starken Reizungen und Dermatitis ärztliche Hilfe aufsuchen.
Augenkontakt	Die Augen gründlich mit fließendem Wasser spülen. Wenn die Beschwerden anhalten, einen Arzt zur Rate ziehen.
Verschlucken	Sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Allgemeine Hinweise	Hypothermie vermeiden, Bewegungsaktivität und Einnahme von Flüssigkeiten beschränken. Ärztliche Hilfe aufsuchen. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Hinweise für die Ärzte	Nur liegend transportieren. Anti-Schock-Massnahmen. 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	Brennbar.
Besondere Gefährdungen	Beim Brennen kann die Verpackung in Brand geraten, was zum Brennen des Produkts führt. Bei Temperatur über 200 °C reagiert Selen mit Wasserstoff zu Selenwasserstoff – farblosem Gas mit unangenehmem Geruch.
Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung	Feuerschutzkleidung und persönliche Schutzausrüstung (Atemschutzgerät, Handschuhe, Sicherheitsschuhe) tragen.
Ausrüstung für die Brandbekämpfung/ Löscheinweise	Behälter 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 Aerosol 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 im Raum verschüttete Selen (Pulver, Granula) zur Wiederverwertung in einen dichten Behälter füllen. Staub und Partikeln mit einem Staubsauger mit HEPA-Filter aufsaugen. Die Stelle des Verschüttens mit Wasser waschen und mit dem Stoff (Lappen) aufrocknen Beim Verschütten auf einem offenen Gelände und beim Transport die betroffene Stelle umdämmen. Selen (Pulver, Granula) zur Wiederverwertung in einen dichten Behälter füllen. Staubbildung vermeiden und Selen in Gewässer, in die Kanalisation und Wasserversorgungsquellen nicht gelangen lassen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung	Für ausreichende Belüftung sorgen. Dichte Ausrüstung, Lagerbehälter 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.
-------------------	--

Arbeitsplätze mit Brandbekämpfungsmitteln ausrüsten.
Feuerschutzbestimmungen beachten.

Lagerung Trocken in der Verpackung des Lieferanten aufbewahren. Nicht in der Nähe von inkompatiblen Materialien lagern. Freies Feuer und mechanische Beschädigungen der Verpackung sind zu vermeiden.

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Expositionsgrenzwerte

Deutschland

Inhaltsstoffe	Art	Wert	Form	Spitzenbegrenzung
Selen (7782-49-2)	MAK (TRGS 900)	0,05 mg/m ³	einatembare Fraktion.	1 (II)

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

Direkten Kontakt mit Selen vermeiden. 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. Individuelle Hygienemaßnahmen beachten: nach der Arbeit Dusche nehmen, vor dem Essen Hände waschen; persönliche Sachen und Lebensmittel am Arbeitsplatz nicht aufbewahren; während der Arbeit nicht essen, nicht rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig waschen, um Kontaminationen zu entfernen. Erforderliche ärztliche Untersuchungen sind einzuhalten.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Aussehen	Barren/Pulver/Granula.
Aggregatzustand	Fest.
Form	Abgestumpfte Pyramide/Pulver mit Partikelgröße von weniger als 1 mm/Hemisphäre.
Farbe	Grau.
Geruch	Geruchlos.
Geruchsgrenzwert	Nicht zutreffend.
pH-Wert	Nicht zutreffend.
Siedepunkt	684.8 °C – 688 °C
Dehydratationstemperatur	Nicht zutreffend.
Flammpunkt	Nicht verfügbar.

Entzündlichkeit	Nicht verfügbar.
Dampfdruck	Nicht verfügbar.
Relative Dichte	4.79 g/cm ³ - kristallinisch; 4.28 g/cm ³ – amorph
Spezifische Oberfläche der Partikeln	Nicht verfügbar.
Elektrischer Widerstand	Nicht verfügbar.
Löslichkeit (in Wasser)	Unlöslich.
Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser)	Nicht verfügbar.
Viskosität	Nicht verfügbar.
Dampfdichte	Nicht verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht verfügbar.
Schmelzpunkt	217°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 inkompatiblen Materialien.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Nicht verfügbar.
Stabilität	Selen ist unter normalen Gebrauchs-, Lager- und Transportbedingungen stabil.
Zu vermeidende Stoffe	Mineralsäuren (Salpetersäure, Schwefelsäure). Oxydationsmittel. Halogene. Alkalien.
Gefährliche Polymerisation	Nicht zutreffend.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

Akute Toxizität	Das Einatmen von Pulver kann zu akuten und chronischen Vergiftungen mit verschiedenen klinischen Symptomen führen.
Expositionswege	Einatmen. Hautkontakt. Augenkontakt. Innerlich (beim Verschlucken).
Chronische Toxizität	Anhaltendes Einatmen kann schädlich sein und zu Kollaps (akute vaskuläre Insuffizienz) führen.
Sensibilisierung	Sensibilisierend. Hautresorptive Auswirkungen sind nicht festgestellt.
Karzinogenität	Angaben zu Karzinogenität sind widersprüchlich.
Mutagenität	Angaben zu Mutagenität sind widersprüchlich.
Reproduktionstoxizität	Ungünstige Auswirkungen auf die Fortpflanzung.
Epidemiologie	Epidemiologische Untersuchungen haben ergeben, dass das Produkt sich hauptsächlich auf Leber, Nieren und Zentralnervensystem polytropisch auswirkt. Kann im Organismus akkumulieren. Als Thioldgift eingestuft.
Lokale Effekte	Kann Reizungen beim Haut- und Augenkontakt und beim Kontakt mit oberen Atemwegen verursachen.

Weitere Information Mäßig gefährlicher (toxischer) Stoff. Reizend.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

Ökotoxizität Selen kann den Boden und die Gewässer sowie die Luft der Industriegebiete verunreinigen. Es wird im Boden und in den Pflanzen kumuliert. Schädlich für Pflanzen und Tiere.

Auswirkungen für die Umwelt Toxische Konzentration:
LC₅₀ (für Fische) 0.25 mg/l ≤ LC₅₀ ≤ 12 mg/l;
96 St. EC₅₀ (für Daphnien) ≤ 1 mg/l.

Persistenz und Abbaubarkeit Das Produkt ist unter Einhaltung der Lagerungsbedingungen nicht abbaubar.

Bioakkumulation Das Produkt ist bioakkumulierbar.

Aquatische Toxizität Beim Eindringen in Gewässer verändert Selen organoleptische Eigenschaften des Wassers und hygienischen Zustand von Gewässern. Toxisch für Fische und niedrige Wasserorganismen.

Mobilität Selen ist in der Umwelt unveränderlich. 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 Die UNO-Referenznummer ist nicht verfügbar.

IATA Das Produkt ist nicht in die internationalen Regeln über den Transport von Gefahrgütern aufgenommen.

IMDG Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft.

SMGS (Abkommen über den Internationalen Eisenbahn-Güterverkehr) Das Produkt ist nicht als gefährlich eingestuft.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

Kennzeichnung Piktogramme: "Schädel mit gekreuzten Knochen"; "Gesundheitsschädlich"
T
R: 23/25-33-53
S: 20/21-28-45-61
Signalwort "GEFAHR".

Enthält Technisches Selen, Sorte ST0, ST1 (Barren, Pulver, Granula)

EG Nummer 231-957-4

Rechtsvorschriften Das Produkt ist gemäß Richtlinie 67/548/EWG zu kennzeichnen.
Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht den Anforderungen der (EG-) Verordnung № 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 T – Giftig

R: 23/25-33-53 - Giftig beim Einatmen und Verschlucken. Gefahr kumulativer Wirkungen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

S: 20/21-28-45-61 - Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen). Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Ausgabedatum

22-Januar-2010