

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.11.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 08.11.2013

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **Produktidentifikator:** Silber
- **Handelsname:** Silberbarren / Silbergranalien
- **CAS-Nummer:**
7440-22-4
- **EG-Nummer:**
231-131-3
- **Registrierungsnummer:** 01-2119555669-21-0000
- **Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs:**
Herstellung, Raffination und Recycling von Silber.
Verwendung in Umschmelzprozessen und bei der Herstellung von Legierungen.
Verwendung bei der Herstellung von Batterien
Verwendung in Elektrogeräten, Kontaktmaterialien und in Galvanisierungsprozessen.
Verwendung in der Herstellung, Zubereitung und Verwendung von Chemikalien/ Zubereitungen oder Katalysatoren
Schweißen im industriellen und / oder professionellen Bereich
Professionelle Verwendung von metallischem Silber, Silberlegierungen oder silberhaltigen Artikeln
Professionelle Verwendung von silberenthaltenden Zubereitungen (außer Legierungen)
- **Verwendung des Stoffs / des Gemisches :** Halbfabrikat
- **Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
Aurubis AG
Hovestraße 50
D-20539 Hamburg
Germany
www.aurubis.com
- **Auskunftgebender Bereich:**
Umweltschutz
Herr Drzymalla Tel.: ++49 (0)40 78 83 36 23
email: j.drzymalla@aurubis.com
- **Notrufnummer:** Aurubis AG, Werkfeuerwehr, Tel.: ++49 / (0)40 / 78 83 33 66

2 Mögliche Gefahren

- **Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**
Der Stoff ist gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 199/45/EG nicht eingestuft.
entfällt
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** Entfällt.

- **Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt
- **Sonstige Gefahren**
Von Silber in Barren- oder Granalienform gehen keine stoffspezifischen Gefahren aus.
Bei der Verwendung können Stoffe entstehen oder freigesetzt werden, für die Arbeitsplatzbezogene Grenzwerte gelten.
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.11.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 08.11.2013

Handelsname: Silberbarren / Silbergranalien

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung von Seite 1)

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
7440-22-4 Silber
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 231-131-3

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Maßnahmen sind nur erforderlich, wenn beim Umgang Stäube oder Rauche entstehen, die eingeatmet oder verschluckt werden können.
- **Nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **Nach Hautkontakt:**
Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
Mit Wasser abwaschen.
- **Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- **Nach Verschlucken:**
Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
Kein Erbrechen herbeiführen.
- **Hinweise für den Arzt:**
- **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
Das Produkt ist nicht brennbar
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
bei Vorhandensein von flüssigem Silber: trockener Sand
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Nicht erforderlich.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Wenn staubförmig: Nicht in Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:** Mechanisch aufnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.11.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 08.11.2013

Handelsname: Silberbarren / Silbergranalien

(Fortsetzung von Seite 2)

- **Verweis auf andere Abschnitte** Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Staubbildung vermeiden.
Bei thermischer Verarbeitung oder spanender Bearbeitung sind Absaugmaßnahmen an den Verarbeitungsmaschinen erforderlich.
Kein nasses/feuchtes Metall in eine Metallschmelze eintragen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Trockene Lagerung von Metall, das eingeschmolzen werden soll.
- **Lagerklasse:** 13
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.
- **Zu überwachende Parameter**

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

7440-22-4 Silber

AGW	0,1 E mg/m ³ 8(II);DFG, EU
-----	--

- **PNEC-Werte**

Freshwater	0,04 µg Ag/L (n.a)
Marine	0,86 µg Ag/L (n.a)
STP	0,025 mg Ag/L (n.a)
Sediment freshwater	438,13 mg Ag/kg sed. dry weight (n.a)
Sediment marine	438,13 mg Ag/kg sed. dry weight (n.a)
Soil	0,794 mg Ag/kg soil wet weight (n.a)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**
Die Mindestschutzmaßnahmen nach TRGS 500 sind zu beachten.
- **Atemschutz:**
Bei thermischer Bearbeitung/Verarbeitung ist bei unzureichender Belüftung Atemschutz erforderlich.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P2
- **Handschutz:** Hitzehandschuhe bei thermischer Bearbeitung/Verarbeitung
- **Augenschutz:** Schutzbrille bei Umgang mit flüssigem Silber oder bei Auftreten von Stäuben.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.11.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 08.11.2013

Handelsname: Silberbarren / Silbergranalien

(Fortsetzung von Seite 3)

 · **Körperschutz:** Schwer entflammbare Schutzkleidung beim Umgang mit flüssigem Silber.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

 · **Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

 · **Allgemeine Angaben**

 · **Aussehen:**

Form:	Fest
Farbe:	Silberfarben
Geruch:	Geruchlos

 · **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	961,3 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	2187 °C

 · **Flammpunkt:** Nicht anwendbar.

 · **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Der Stoff ist nicht entzündlich.

 · **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

 · **Dampfdruck bei 840 °C:** 0,013 hPa

 · **Dichte bei 20 °C:** 10,5 g/cm³

 · **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

Wasser:	Unlöslich.
----------------	------------

 · **Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10 Stabilität und Reaktivität

 · **Reaktivität**

 · **Chemische Stabilität**

 · **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

 · **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Kann mit Acetylen explosives Silberacetylid bilden.

 · **Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

 · **Unverträgliche Materialien:** Acetylen

 · **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11 Toxikologische Angaben

 · **Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

 · **Akute Toxizität:**

 · **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

Oral	Oral, rat, gavage	LD50 > 2000 mg/kg bw (OECD 401) (Ratte) (LD50 (OECD 401))
Inhalativ	Inhalation	> 5,16 mg/L (n.a) (LC50 (OECD 436) [Haferkorn, 2012])

 · **Primäre Reizwirkung:**

 · **an der Haut:** Keine Reizwirkung.

 · **am Auge:** Keine Reizwirkung.

 · **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.11.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 08.11.2013

Handelsname: Silberbarren / Silbergranalien

(Fortsetzung von Seite 4)

· Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung verursacht das Produkt nach unseren Erfahrungen und den uns vorliegenden Informationen keine gesundheitsschädlichen Wirkungen.

* 12 Umweltbezogene Angaben

· Toxizität

Die Informationen in diesem Abschnitt steht im Einklang mit den Angaben im REACH Chemical Safety Report (CSR, 2012) für Silber.

Silbermetall und silberhaltige Verbindungen emittieren Silberionen in die Umwelt. Analytische Methoden unterscheiden nicht zwischen Silberionen, daher wird das Umweltverhalten und die Ökotoxizität von Silber im Allgemeinen dargestellt.

· Aquatische Toxizität:

Acute - freshwater (fish)	1,2 µg Ag/L (<i>Pimephales promelas</i>) (96-hour LC50)
Acute - freshwater (invertebrates)	0,22 µg Ag/L (<i>Daphnia magna</i>) (48-hour EC50)
Acute - marine (alga)	1,2 µg Ag/L (<i>Champia parvula</i>) (14-day NOEC)
Acute - marine (fish)	331 µg Ag/L (<i>Oligocottus maculosus</i>) (96-hour LC50)
Acute - marine (invertebrates)	7,1 µg Ag/L (<i>Acartia tonsa</i>) (48-hour EC50)
Chronic - freshwater (alga)	0,41 µg Ag/L (<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>) (24-hour EC10)
Chronic - freshwater (fish)	0,17 µg Ag/L (<i>Forelle</i>) (196-day EC10)
Chronic - freshwater (invertebrates)	1 µg Ag/L (<i>Ceriodaphnia reticulata</i>) (7-day NOEC)
Chronic - marine (fish)	130 µg Ag/L (<i>Menidia beryllina</i>) (28-day NOEC)
Chronic - marine (invertebrates)	8,6 µg Ag/L (<i>Arbacia punctulata</i>) (30-day NOEC)
Sediment	12,0 mg Ag/kg dry weight (<i>Hyaella azteca</i>) (10-day NOEC)
Soil (macro-organisms)	15,05 mg Ag/kg soil dry weight (<i>Eisenia fetida</i>) (56-day EC10)
Soil (soil microorganisms)	0,3 mg Ag/kg soil dry weight (Soil microorganisms) (28-day EC10)
Soil (terrestrial plants)	0,13 mg Ag/kg soil dry weight (<i>Lactuca sativa</i>) (17-day EC10)

· Persistenz und Abbaubarkeit

Silber kann nicht abgebaut, aber in verschiedenen Phasen, chemischen Formen und Oxidationsstufen überführt werden.

· Verhalten in Umweltkompartimenten:

· Bioakkumulationspotenzial

Geringe Bioakkumulation von Silber durch aquatische Organismen. Ein Bioakkumulationsfaktor von 70 ist für Fische bestimmt worden. Es sind keine zuverlässigen Studien für die Bioakkumulation von Silber in terrestrische Organismen verfügbar.

· Mobilität im Boden Ein Log Kd-Wert von 3,60 wurde bestimmt.

· Weitere ökologische Hinweise:

· Allgemeine Hinweise: Im allgemeinen nicht wassergefährdend

· Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die PBT- und vPvB-Kriterien des Anhangs XIII der Verordnung gilt nicht für anorganische Stoffe wie Silber.

· PBT: Nicht anwendbar.

· vPvB: Nicht anwendbar.

· Andere schädliche Wirkungen

Es ist nicht zu erwarten, dass Silber zum Ozonabbau, Ozonbildung, die globale Erwärmung oder Versauerung beiträgt.

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.11.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 08.11.2013

Handelsname: Silberbarren / Silbergranalien

(Fortsetzung von Seite 5)

13 Hinweise zur Entsorgung

- **Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Wegen Recycling Hersteller ansprechen.
Kann nach Aufarbeitung wiederverwendet werden.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

- | | |
|--|--|
| · UN-Nummer | |
| · ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| · Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | |
| · ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| · Transportgefahrenklassen | |
| · ADR, IMDG, IATA | |
| · Klasse | entfällt |
| · Verpackungsgruppe | |
| · ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| · Umweltgefahren: | Nicht anwendbar. |
| · Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Nicht anwendbar. |
| · Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code | Nicht anwendbar. |
| · Transport/weitere Angaben: | Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen. |

15 Rechtsvorschriften

- **Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt
- **Nationale Vorschriften:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.11.2013

Versionsnummer 1

überarbeitet am: 08.11.2013

Handelsname: Silberbarren / Silbergranalien

(Fortsetzung von Seite 6)

· Abkürzungen und Akronyme:

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organization

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

· * Daten gegenüber der Vorversion geändert

Diese Version ersetzt die Version vom 10.02.2009.

Die Kapitel, in denen Änderungen erfolgten, sind mit einem Sternchen am linken Rand gekennzeichnet.

DE