

### 1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

- **Angaben zum Produkt**
- **Handelsname:** Silbernitrat  
Argenti nitras
- **Artikelnummern**  
Fagron-D / Omega Pharma  
109110  
100147
- **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**  
Pharmazeutischer Stoff  
Ag<sup>+</sup>-Ionen wirken adstringierend, ätzend und germizid.  
Antiseptikum, Desinfektionsmittel.
- **Hersteller/Lieferant:**  
FAGRON GmbH & Co.KG  
Von-Bronsart-Straße 12  
D-22885 Barsbüttel
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Sicherheitsdienst FAGRON  
Telefon: +49 (40) 670 67 650  
Fax: +49 (40) 670 67 666
- **Notfallauskunft:**  
Giftnotrufzentrum Berlin                      Telefon: 030 / 192 40  
Senatsverwaltung für Gesundheit

### 2 Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung:** Formel: AgNO<sub>3</sub> Mr.: 169.9
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
7761-88-8 Silbernitrat
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 231-853-9
- **Index-Nummer:** 047-001-00-2

### 3 Mögliche Gefahren

- **Gefahrenbezeichnung:**



C Ätzend  
N Umweltgefährlich

- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**  
R 34 Verursacht Verätzungen.  
R 50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**  
Für Frischluft sorgen  
Ärztlicher Behandlung zuführen.
- **nach Hautkontakt:**  
Sofort mit Wasser abwaschen.  
Sofort mit Polyethylenglykol 400 abwaschen.  
Kontaminierte Kleidung entfernen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

(Fortsetzung auf Seite 2)

**Handelsname: Silbernitrat**  
*Argenti nitras*

(Fortsetzung von Seite 1)

- **nach Verschlucken:**  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Erbrechen vermeiden (Perforationsgefahr!!!)  
Sofort Arzt hinzuziehen.  
Keine Neutralisationsversuche!!!

### **5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**  
Nicht brennbar.  
Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.  
Nitrose Gase  
Wirkt durch Sauerstoffabgabe brandfördernd.  
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.  
Im Brandfall können entstehen: Stickstoffoxide.
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**  
Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.  
Löschwasser nicht in Oberflächengewässer/Grundwasser gelangen lassen.

### **6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:**

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**  
Substanzkontakt vermeiden.  
Staubbildung vermeiden.  
Stäube nicht einatmen.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**  
Trocken aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.  
Staubentwicklung vermeiden.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.

### **7 Handhabung und Lagerung**

- **Handhabung:**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:** Gute Entstaubung.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Trocken lagern.  
Vor Lichteinwirkung schützen.  
Lagertemperaturen: ohne Einschränkungen  
Nicht in der Nähe von brennbaren Stoffen, entfernt von Zünd- und Wärmequellen.  
In nichtmetallischem Behältnis.

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: Silbernitrat**  
*Argenti nitras*

· **Lagerklasse: 5.1B**

(Fortsetzung von Seite 2)

### \* 8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

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

**7761-88-8 Silbernitrat**  
*Argenti nitras*

Spitzenbegrenzung	Grenzwerte für den Arbeitsschutz TRGS 900 Name Silbersalze Werte 0,01 mg/m <sup>3</sup> einatembare Fraktion. Der Grenzwert bezieht sich auf den Metallgehalt als analytische Berechnungsbasis. 4 Überschreitungsfaktor 4-fach in 15 Min.
-------------------	---

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atemschutz:**

Erforderlich bei Auftreten von Stäuben.  
Halbmaske mit Partikelfilter P2.

· **Handschutz:** Schutzhandschuhe.

· **Handschuhmaterial** Nitrilkauschuk

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Bei Vollkontakt:  
Schichtstärke 0.11 mm  
Durchbruchzeit >480 Min.  
Bei Spritzkontakt:  
Schichtstärke 0.11 mm  
Durchbruchzeit >480 Min.

· **Augenschutz:** Dichtschießende Schutzbrille.

· **Körperschutz:**

Körperschuttmittel sind in Ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

### \* 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

**Form:** kristallin  
**Farbe:** farblos  
**Geruch:** geruchlos

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** 212°C  
**Siedepunkt/Siedebereich:** 444°C

· **Flammpunkt:** 450°C

· **Zersetzungstemperatur:** > 444 °C

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: Silbernitrat**  
*Argenti nitras*

(Fortsetzung von Seite 3)

· <b>Explosionsgefahr:</b>	Keine Daten vorhanden.
· <b>Dichte bei 20°C:</b>	4,352 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Schüttdichte bei 20°C:</b>	~2350 kg/m <sup>3</sup>
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:</b>	2160 g/l
· <b>pH-Wert (100 g/l) bei 20°C:</b>	5,4-6,4
· <b>Weitere Angaben:</b>	Sehr leicht löslich in H <sub>2</sub> O, löslich in ETOH.

### 10 Stabilität und Reaktivität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
Zu vermeiden: Starke Erhitzung.
- **Zu vermeidende Stoffe:**  
Nichtmetalle, organische Stoffe, Alkalihydroxide, Acetylide, Acetylen, Aldehyde, Nitrile, Ammoniak/Alkohole, Ammoniumverbindungen, brennbare Stoffe, Hydrazin und Derivate, Carbide, org.Nitroverbindungen, Hitze (Zersetzung), Magnesium in Pulverform (mit Wasser), Alkohole.
- **Gefährliche Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Bei Brand: siehe Kapitel 5.
- **Weitere Angaben:**  
Lichtempfindlich, Ungeeignete Werkstoffe: Aluminium und Stahl (wirkt korrodierend).

### 11 Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**
  - **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
- |      |      |                    |
|------|------|--------------------|
| Oral | LD50 | 1173 mg/kg (Ratte) |
|------|------|--------------------|
- **Spezifische Symptome im Tierversuch:** Test auf Augenreizung (Kaninchen): Verätzungen.
  - **Primäre Reizwirkung:**
  - **an der Haut:** Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute.
  - **am Auge:** Starke Ätzwirkung
  - **Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt
  - **Subakute bis chronische Toxizität:**  
Bei der Überprüfung des Stoffes wurden noch keine Untersuchungen zur Frage einer möglichen Fruchtschädigung gefunden.  
Zur Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit liegen noch keine Daten vor.
  - **Bakterielle Mutagenität:**  
Salmonella typhimurium: negativ.  
Ames Test: negativ.

(Fortsetzung auf Seite 5)

**Handelsname: Silbernitrat**  
*Argenti nitras*

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**  
Nach Hautkontakt: Verätzungen.  
Nach Augenkontakt: Verätzungen. Verätzungen der Schleimhaut.  
Gefahr der Hornhautverfärbung. Erblindungsgefahr!  
Nach Verschlucken: Verätzungen im Mund, Rachen, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt. Für Speiseröhre und Magen besteht Perforationsgefahr.  
Nach Verschlucken großer Mengen: Erbrechen, Magenkrämpfe, Durchfall, Tod.
- 
- Für lösliche Silberverbindungen gilt: Über den Magen-Darmtrakt nur wenig resorbierbar. Starke Reizungen nach Augen - und Hautkontakt.

## \* 12 Angaben zur Ökologie

- **Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit):**
- **Sonstige Hinweise:**  
Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind für anorganische Stoffe nicht anwendbar.
- **Verhalten in Umweltkompartimenten:**
- **Komponente:**  
Verteilung:  $\log P(o/w)$ : 0.19 (berechnet).  
Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten. ( $\log P(o/w) < 1$ ).  
BCF: 200
- **Ökotoxische Wirkungen:**
- **Bemerkung:**  
Biologische Effekte: Sehr giftig für Wasserorganismen. Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben. Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.  
Fischtoxizität: *Leuciscus idus* LC50:0.029mg/l/96h; *Onchorhynchus mykiss* LC50:0.006mg/l/96h;  
Daphnientoxizität: *Daphnia magna* EC50:0.002 mg/l/48h;  
Algentoxizität: *Scenedesmus sp.* IC50:0.008 mg/l/8d;  
Bakterientoxizität: *Pseudomonas putida* EC10:0.006mg/l/16h;  
Protozoen: Protozoen EC10:0.003 mg/l/48h.
- **Allgemeine Hinweise:**  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
In Gewässern auch giftig für Fische und Plankton.  
Wassergefährdungsklasse 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend  
VwVwS Anh 2 KennNr.185.

## \* 13 Hinweise zur Entsorgung

- **Produkt:**
- **Empfehlung:**  
Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien in den Mitgliedstaaten der EU vor. In Deutschland ist durch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz ( KrW/AbfG ) das Verwertungsgebot festgeschrieben, dementsprechend sind "Abfälle zur Verwertung" und " Abfälle zur Beseitigung" zu unterscheiden.  
Besonderheiten- insbesondere bei der Anlieferung- werden darüber hinaus auch durch die Bundesländer geregelt. Bitte nehmen Sie mit der zuständigen Stelle ( Behörde oder Abfallbeseitigungsunternehmen ) Kontakt auf, wo Sie Informationen über Verwertung oder Beseitigung erhalten.

(Fortsetzung auf Seite 6)

**Handelsname: Silbernitrat**  
*Argenti nitras*

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.  
Sofern nicht behördlich geregelt, können nicht kontaminierte Verpackungen wie Hausmüll behandelt oder einem Recycling zugeführt werden.

### 14 Angaben zum Transport

- **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 5.1 ADR Code O2 II Entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 50
- **UN-Nummer:** 1493 (1)
- **Gefahrzettel** 5.1
- **Bezeichnung des Gutes:** 1493 Silbernitrat

- **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**

- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 5.1
- **UN-Nummer:** 1493 (1)
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-A,S-Q
- **Richtiger technischer Name:** Silver nitrate

- **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**

- **ICAO/IATA-Klasse:** 5.1
- **UN/ID-Nummer:** 1493 (1)
- **Verpackungsgruppe:** II
- **Richtiger technischer Name:** Silver nitrate

### 15 Vorschriften

- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

C Ätzend  
N Umweltgefährlich

- **R-Sätze:**

34 Verursacht Verätzungen.  
50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

- **S-Sätze:**

26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.  
45 Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).  
60 Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.  
61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.  
1/2 Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

- **Nationale Vorschriften:**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach §§ 22 JArbSchG beachten!

(Fortsetzung auf Seite 7)

Druckdatum: 21.10.2005

Vers.-Nr.: 5

Erstellungsdatum: 17.10.2005

**Handelsname: Silbernitrat**  
*Argenti nitras*

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Störfallverordnung:** 9a.
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend.
- **CH-Giftklasse:** 3

**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.

- **Relevante R-Sätze**  
R 34  
R 50/53
- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Sicherheitsdienst
- **Ansprechpartner:** Kristina Backs

D