

---

## ! ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname** PuroSil Flüssig

### 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

#### Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)

Wasseraufbereitungsmittel

#### Wirkung des Stoffes / des Gemisches

Das Produkt wird als Biozid eingesetzt.

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

#### Hersteller / Lieferant

Peter Gelzhäuser GmbH - MultiMan  
Boschstr. 12, D-82178 Puchheim  
Telefon 089-800 718 35, Telefax 089-800 718 36  
E-Mail [beratung@multiman.de](mailto:beratung@multiman.de)  
Internet [www.multiman.de](http://www.multiman.de)

#### Auskunftgebender Bereich

Telefon 089-800 718 35

### 1.4. Notrufnummer

#### Notfallauskunft

Telefon 089-800 718 35  
Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten erreichbar.

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
--	------------------	----------------------

---

Aquatic Chronic 1	H410
-------------------	------

#### Gefahrenhinweise

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Zusätzliche Hinweise

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [GHS].

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]



GHS09

**PuroSil Flüssig**

**Signalwort**

Achtung

**Gefahrenhinweise**

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Lesen Sie sämtliche Anweisungen aufmerksam und befolgen Sie diese.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

P501 Inhalt/Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.

**Zusätzliche Angaben**

**Bemerkung**

Biozidprodukte vorsichtig verwenden. Vor Gebrauch stets Etikett und Produktinformationen lesen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

---

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen**

**3.1. Stoffe**

nicht anwendbar

**3.2. Gemische**

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Gew-%]	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]
7440-22-4	231-131-3	Silber (als Ag+)	< 0,01	Aquatic Acute 1, H400 M=1000 / Aquatic Chronic 1, H410 M=100

**REACH**

CAS-Nr.	Bezeichnung	REACH Registriernr.
7440-22-4	Silber (als Ag+)	01-2119555669-21-XXXX

**Zusätzliche Hinweise**

Biozider Wirkstoff: Silber

---

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

**Allgemeine Hinweise**

Benetzte Kleidung sofort ablegen.

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

## **PuroSil Flüssig**

---

### **Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen.

### **Nach Augenkontakt**

Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen.  
Kontaktlinsen entfernen.

### **Nach Verschlucken**

Kein Erbrechen einleiten.  
Mund gründlich mit Wasser spülen.

### **4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Es liegen keine Informationen vor.

---

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

#### **Geeignete Löschmittel**

Löschmassnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.  
alkoholbeständiger Schaum  
Trockenlöschmittel  
Kohlendioxid  
Wassersprühstrahl

### **5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Das Produkt selbst brennt nicht.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

#### **Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung**

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.  
Vollschutzanzug tragen.

#### **Sonstige Hinweise**

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

---

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

### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

#### **Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Haut- und Augenkontakt vermeiden.  
Persönliche Schutzkleidung verwenden.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Bei der Verunreinigung von Boden, Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

---

**PuroSil Flüssig**

**6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Universalbindemittel) aufnehmen.

Reste mit Wasser abspülen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmässig entsorgen.

**6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Notrufnummer: siehe Abschnitt 1

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

**Hinweise zum sicheren Umgang**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmassnahmen sind zu beachten.

Haut- und Augenkontakt vermeiden.

**Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

**Hygienemaßnahmen**

Nach der Arbeit für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

**7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

**Lagerklasse** 12

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m <sup>3</sup> ]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
7440-22-4	Silber	8 Stunden	0,1 E		8(II)	DFG, EU

**Zusätzliche Hinweise**

Schweiz: Silber (CAS 7440-22-4) und Silbersalze MAK-Wert 0,01 (e) mg/m<sup>3</sup>; KZGW 0,02 (e) mg/m<sup>3</sup>, Krit.

Tox. Haut; Quelle: NIOSH, OSHA. (e = einatembarer Staub (Gesamtstaub)).

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Atemschutz**

Bei ausreichender Raumbelüftung nicht notwendig.

**Handschutz**

Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer, Benetzungstärke]: Nitril, 0,4 mm, 60 min, 480 min. z. B. "Camatril" der Firma KCL Email: Vertrieb@kcl.de

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller verschieden.

**PuroSil Flüssig**

Die genaue Durchbruchzeit des Handschuhmaterials ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**Augenschutz**

Schutzbrille

**Sonstige Schutzmaßnahmen**

leichte Schutzkleidung

**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

**Aussehen**

Flüssigkeit

**Farbe**

farblos

**Geruch**

geruchlos

**Geruchsschwelle**

nicht bestimmt

**Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit**

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>pH-Wert</b>	ca. 7				
<b>Siedepunkt</b>	> 100 C				
<b>Schmelzpunkt</b>	< 0 °C				
<b>Flammpunkt</b>					nicht anwendbar
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	nicht bestimmt				
<b>Entzündbarkeit (fest)</b>	nicht bestimmt				
<b>Entzündbarkeit (gasförmig)</b>	nicht bestimmt				
<b>Zündtemperatur</b>	nicht bestimmt				
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>					Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
<b>Untere Explosionsgrenze</b>	nicht bestimmt				
<b>Obere Explosionsgrenze</b>	nicht bestimmt				
<b>Dampfdruck</b>	nicht bestimmt				

**PuroSil Flüssig**

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
<b>Relative Dichte</b>	ca. 1 g/cm <sup>3</sup>	20 °C			
<b>Dampfdichte</b>	nicht bestimmt				
<b>Löslichkeit in Wasser</b>					beliebig mischbar
<b>Löslichkeit / Andere</b>	nicht bestimmt				
<b>Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W)</b>	nicht bestimmt				
<b>Zersetzungstemperatur</b>	nicht bestimmt				
<b>Viskosität</b>	nicht bestimmt				

**Oxidierende Eigenschaften.**

Es liegen keine Informationen vor.

**Explosive Eigenschaften**

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

**9.2. Sonstige Angaben**

Es liegen keine Informationen vor.

---

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.2. Chemische Stabilität**

Stabil unter normalen Verwendungsbedingungen.

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Es liegen keine Informationen vor.

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Betreffend möglicher Zersetzungsprodukte siehe Abschnitt 5.

**Thermische Zersetzung**

Bemerkung Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität/Reizwirkung/Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
<b>LD50 Akut Oral</b>	3000 mg/kg	Ratte		Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente.
<b>LD50 Akut Dermal</b>	> 1000 mg/kg	Kaninchen		Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente.
<b>Reizwirkung Haut</b>	nicht reizend			
<b>Reizwirkung Auge</b>	leicht reizend			
<b>Sensibilisierung Haut</b>				Keine Sensibilisierung bekannt.
<b>Sensibilisierung Atemwege</b>				Keine Sensibilisierung bekannt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Keine Wirkung bekannt.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Keine Wirkung bekannt.

#### Aspirationsgefahr

Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

#### Allgemeine Bemerkungen

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.  
Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
<b>Fisch</b>	LC50 > 1000 g/m <sup>3</sup> (96 h)	Pimephales promelas		Angaben beziehen sich auf die Hauptkomponente.

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.4. Mobilität im Boden

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**PuroSil Flüssig**

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

**Allgemeine Hinweise**

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Empfehlung für das Produkt**

Es liegen keine einheitlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Chemikalien bzw. Reststoffen in den Mitgliedstaaten der EU vor. In Deutschland ist durch das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) 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.

**Empfehlung für die Verpackung**

Vollständig entleerte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

Vollständig entleerte Verpackungen können wie Hausmüll behandelt werden.

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Empfohlenes Reinigungsmittel**

Wasser

**Allgemeine Hinweise**

Die Zuordnung der Abfallschlüssel-Nr. ist entsprechend der EAK-Verordnung branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Abfallcode Schweiz: 1120 Biozide, Holzschutzmittel und ähnliche Chemikalien.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	<b>ADR/RID</b>	<b>IMDG</b>	<b>IATA-DGR</b>
<b>14.1. UN-Nummer</b>	3082	3082	3082
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>	UMWELTGEFÄHRDEND ER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Silber (als Ag+))	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N. O.S. (silver ( Ag+))	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (silver ( Ag+))
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>	9	9	9
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>	III	III	III
<b>14.5. Umweltgefahren</b>	Ja	Ja	Ja

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Es liegen keine Informationen vor.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**



**PuroSil Flüssig**

Es liegen keine Informationen vor.

**Landtransport ADR/RID (GGVSEB)**

Gefahrzettel 9

Tunnelbeschränkungscode -

Klassifizierungscode M6

**Seeschifftransport IMDG (GGVSee)**

MARINE POLLUTANT

---

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

**Nationale Vorschriften**

**Wassergefährdungsklasse** 3 nach AwSV (Deutschland)  
stark wassergefährdend

**Störfallverordnung** Die in der Störfallverordnung genannten Mengenschwellen sind zu beachten.

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Es liegen keine Informationen vor.

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Schulungshinweise**

CAS - Chemical Abstracts Service; CLP - Einstufung, Kennzeichnung u. Verpackung; DNEL - abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung; GHS -

Global Harmonisiertes System zur Einstufung u. Kennzeichnung v. Chemikalien

LC50 -Median-Letalkonzentration;

OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; PBT -

persistent, bioakkumulierbar und toxisch; PNEC - abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration; STOT -

Spezifische Zielorgan-Toxizität; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff;

**Empfohlene Verwendung und Beschränkungen**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

**Weitere Informationen**

Die nationalen Sonderregelungen müssen von jedem Anwender eigenverantwortlich umgesetzt werden!

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Bitte Zusatzinformationen beachten! Unsere Sicherheitsdatenblätter sind nach den gültigen EU-Richtlinien erstellt worden, OHNE Berücksichtigung der besonderen nationalen Vorschriften im Umgang mit Gefahrstoffen und Chemikalien.

Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert. Vorversion: 1.7

**Quellen der wichtigsten Daten**

Datenblätter der Vorlieferanten.

European Chemicals Agency (ECHA)

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 3 (NICHT Einstufung des Gemisches).

Umweltbundesamt Berlin (Wassergefährdungsklassen)

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.