

---

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

### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname** ChloroSil Flüssig  
**Material Nummer** 12.100

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

**Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)**  
Wasseraufbereitungsmittel

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

**Hersteller / Lieferant** Volker Gosewinkel 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. Auskünfte in deutscher und englischer Sprache.

---

## 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

#### Signalwort

Achtung



**ChloroSil Flüssig**

**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.  
P262 Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.  
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)<br>Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]   |
|-----------|-----------|--------------------|---------|---|
| 7681-52-9 | 231-668-3 | Natriumhypochlorit | < 1     | Skin Corr. 1B, H314 / Aquatic Acute 1,<br>H400 M=10 / Met. Corr. 1, H290 /<br>Aquatic Chronic 2, H411 / , EUH031 / ** |
| 7440-22-4 | 231-131-3 | Silber (als Ag+)   | < 0,1   | Aquatic Acute 1, H400 M=1000 /<br>Aquatic Chronic 1, H410 M=100   |

**REACH**

| CAS-Nr.   | Bezeichnung        | REACH Registriernr.         |
|-----------|--------------------|-----------------------------|
| 7681-52-9 | Natriumhypochlorit | 01-2119488154-34-XXXX 7440- |
| 22-4      | Silber (als Ag+)   | 01-2119555669-21-XXXX       |

**! Zusätzliche Hinweise**

Biozide Wirkstoffe: Silber und Natriumhypochlorit

\*\* Stoffspezifische Grenzwerte wurden für die Einstufung des Produktes berücksichtigt.

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

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

**Allgemeine Hinweise**

Benetzte Kleidung sofort ablegen.  
Bei Beschwerden Arzt hinzuziehen.

**! Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

**! Nach Hautkontakt**

Bei Berührung mit der Haut mit Wasser abspülen.

Bei auftretender und/oder andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

**! Nach Augenkontakt**

Kontaktlinsen entfernen.

Bei Reizung Augenarzt konsultieren.

Sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen.

**! Nach Verschlucken**

Kein Erbrechen einleiten.

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

**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**

Bei thermischer Zersetzung Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

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.

Dämpfe nicht einatmen.

**ChloroSil Flüssig**

---

**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.

**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.  
Dämpfe nicht einatmen.

**! Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Dämpfe nicht einatmen.  
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 !**

**Anforderung an Lagerräume und Behälter**

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

**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           |
|---------|-------------|-----------|----------------------|-------|-----------|---------------------|
| 22-4    | Silber      | 8 Stunden | 0,1 E                |       | 8(II)     | ng 7440-<br>DFG, EU |

---

**ChloroSil Flüssig**

**DNEL-/PNEC-Werte**

**DNEL Arbeitnehmer**

| CAS-Nr.   | Arbeitsstoff       | Wert                   | Art                                  | Bemerkung |
|-----------|--------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 7681-52-9 | Natriumhypochlorit | 3,1 mg/m <sup>3</sup>  | DNEL akut inhalativ (lokal)          |           |
|           |                    | 1,55 mg/m <sup>3</sup> | DNEL Langzeit inhalativ (systemisch) |           |
|           |                    | 1,55 mg/m <sup>3</sup> | DNEL Langzeit inhalativ (lokal)      |           |
|           |                    | 3,1 mg/m <sup>3</sup>  | DNEL akut inhalativ (systemisch)     |           |

**DNEL Verbraucher**

| CAS-Nr.   | Arbeitsstoff       | Wert                   | Art                                  | Bemerkung |
|-----------|--------------------|------------------------|--------------------------------------|-----------|
| 7681-52-9 | Natriumhypochlorit | 1,55 mg/m <sup>3</sup> | DNEL Langzeit inhalativ (systemisch) |           |
|           |                    | 1,55 mg/m <sup>3</sup> | DNEL Langzeit inhalativ (lokal)      |           |

**PNEC**

| CAS-Nr.   | Arbeitsstoff       | Wert       | Art                       | Bemerkung |
|-----------|--------------------|------------|---------------------------|-----------|
| 7681-52-9 | Natriumhypochlorit | 0,03 mg/l  | PNEC Kläranlage (STP)     |           |
|           |                    | 0,21 mg/l  | PNEC Gewässer, Süßwasser  |           |
|           |                    | 0,042 mg/l | PNEC Gewässer, Meerwasser |           |

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Atenschutz**

Bei ausreichender Raumbelüftung nicht notwendig.

**! Handschutz**

Angaben zum Handschuhmaterial [Art/Typ, Dicke, Durchdringzeit/Tragedauer, Benetzungsstärke]: 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.

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    | Farbe   | Geruch    |
|-------------|---------|-----------|
| Flüssigkeit | farblos | 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<br>entflammbar                           |
| <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>  | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Entzündbarkeit (fest)</b>  | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Entzündbarkeit (gasförmig)</b>   | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Zündtemperatur</b>   | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Selbstentzündtemperatur</b>  |                         |            |     |         | Das Produkt<br>ist nicht<br>selbstentzündlich. |
| <b>Untere Explosionsgrenze</b>  | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Obere Explosionsgrenze</b>   | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Dampfdruck</b>   | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Relative Dichte</b>  | ca. 1 g/cm <sup>3</sup> | 20 °C      |     |         |  |
| <b>Dampfdichte</b>  | nicht bestimmt          |            |     |         |  |
| <b>Löslichkeit in Wasser</b>  |                         |            |     |         | beliebig<br>mischbar                           |
| <b>Löslichkeit / Andere 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.

**ChloroSil Flüssig**

**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 bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
Stabil unter den angegebenen Lagerbedingungen.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Reagiert mit Säure unter Freisetzung von Chlor.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Frost  
Hitze und direktes Sonnenlicht vermeiden.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

**Zu vermeidende Stoffe**

Säure

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Chlor  
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>        | > 5000 mg/kg                     | Ratte     |         | Angaben beziehen sich auf Natriumhypochlorit. |
| <b>LD50 Akut Dermal</b>      | > 5000 mg/kg                     | Kaninchen |         | Angaben beziehen sich auf Natriumhypochlorit. |
| <b>Reizwirkung Haut</b>      | nicht reizend                    |           |         |   |
| <b>Reizwirkung Auge</b>      | Leicht reizende Wirkung möglich. |           |         |   |
| <b>Sensibilisierung Haut</b> |                                  |           |         | Keine Sensibilisierung bekannt.               |



---

| Wert/Bewertung  | Spezies | Methode | Bemerkung                       |
|---|---------|---------|---------------------------------|
| <b>Sensibilisierung</b><br><b>Atemwege</b>  |         |         | Keine Sensibilisierung bekannt. |
| ! <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)</b><br>Keine Wirkung bekannt.   |         |         |                                 |
| ! <b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)</b><br>Keine Wirkung bekannt. !   |         |         |                                 |
| <b>Aspirationsgefahr</b><br>Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.   |         |         |                                 |
| <b>Allgemeine Bemerkungen</b><br>Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.<br>Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. |         |         |                                 |

---

## !ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Es liegen keine Informationen vor.

### 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.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

#### ! Allgemeine Hinweise

Ökologische Daten für das Gemisch liegen nicht vor.  
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.

**!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> | UMWELTGEFÄHRDENDER 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>                       | Nein   | Nein   | Nein  |

**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**

Es liegen keine Informationen vor.

**Landtransport ADR/RID (GGVSEB)**

Gefahrzettel 9

Tunnelbeschränkungscode -

Klassifizierungscode M6

**!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**

Siehe technisches Datenblatt für weitere Informationen.

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: 1.1

### **! Quellen der wichtigsten Daten**

Datenblätter der Vorlieferanten.

European Chemicals Agency (ECHA)

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

Umweltbundesamt Berlin (Wassergefährdungsklassen)

EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.