

---

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

**Handelsname**

Micropur Forte MF Flüssig

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

#### Identifizierte Verwendungen

#### Verwendungsbereiche [SU]

SU21 - Verbraucherverwendungen: Private Haushalte (= Allgemeinheit = Verbraucher)

#### Produktkategorien [PC]

Desinfektionsmittel

PC8 - Biozidprodukte (z. B. Desinfektionsmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel)

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

Zur Wasserdesinfektion

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

**Hersteller / Lieferant**

Katadyn Produkte AG

Pfäffikerstrasse 37, CH-8310 Kempthal

Telefon +41 44 839 21 11

**Auskunftgebender Bereich**

Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.

Telefon +41 44 839 21 11

E-Mail (sachkundige Person):

info@katadyn.ch

### 1.4. Notrufnummer

**Notfallauskunft**

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum

Telefon 145 / +41 44 251 51 51

---

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### Einstufung gemäß 67/548/EWG oder 1999/45/EG

N; R51/53

#### R-Sätze

51/53

Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

#### Zusätzliche Hinweise

Die Zubereitung ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG.

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus Fachliteratur und durch Firmenangaben.

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

---

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

Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise Einstufungsverfahren  
Gefahrenkategorien

Aquatic Chronic 2

H411

### Gefahrenhinweise für Umweltgefahren

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Zusätzliche Hinweise

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus Fachliteratur und durch Firmenangaben.

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

### Gefahrenhinweise für Umweltgefahren

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise

#### Allgemeines

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

#### Prävention

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

#### Reaktion

P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

#### Entsorgung

P501 Inhalt/Behälter gemäss lokalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Natriumhypochloritlösung, Silber

### 2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

nicht anwendbar

### 3.2. Gemische

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

| CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Bezeichnung              | [%]   | Einstufung gemäß 67/548/EWG |
|-----------|-----------|--------------------------|-------|-----------------------------|
| 7440-22-4 | 231-131-3 | Silber                   | 0,08  | --                          |
| 7631-99-4 | 231-554-3 | Natriumnitrat            | < 0,1 | Xn R22; O R8                |
| 7681-52-9 | 231-668-3 | Natriumhypochloritlösung | < 2,5 | C R34; R31; N R50           |

---

### Gefährliche Inhaltsstoffe (fortgesetzt)

| CAS-Nr.   | EG-Nr.    | Bezeichnung              | [%]   | Einstufung gemäß Verordnung (EG)<br>Nr. 1272/2008 [CLP/GHS] |
|-----------|-----------|--------------------------|-------|---|
| 7440-22-4 | 231-131-3 | Silber                   | 0,08  |   |
| 7631-99-4 | 231-554-3 | Natriumnitrat            | < 0,1 | Ox. Sol. 3, H272 / Acute Tox. 4, H302                       |
| 7681-52-9 | 231-668-3 | Natriumhypochloritlösung | < 2,5 | Skin Corr. 1B, H314 / Aquatic Acute 1,<br>H400              |

---

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

#### Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

#### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife.

Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

#### Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

#### Nach Verschlucken

Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Mund gründlich mit Wasser spülen.

Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen.

### 4.2. Wichtigste akute oder 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

Produkt selbst brennt nicht; Löschmassnahmen auf Umgebungsbrand abstimmen.

alkoholbeständiger Schaum

Trockenlöschmittel

Kohlendioxid

Wassersprühstrahl

#### Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

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

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

Chlor (Cl<sub>2</sub>)

### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

#### Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Lösch-, Rettungs- und Aufräumarbeiten unter Einwirkung von Brand- oder Schwelgasen dürfen nur mit schwerem Atemschutz durchgeführt werden.

#### **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**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Persönliche Schutzkleidung verwenden.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörde benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Es liegen keine Informationen vor.

---

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

#### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Für gute Raumbelüftung sorgen, gegebenenfalls Absaugung am Arbeitsplatz.

#### **Allgemeine Schutzmaßnahmen**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

#### **Hygienemaßnahmen**

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken.

Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

#### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Vermeiden von Hitzeeinwirkung.

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

#### **Anforderung an Lagerräume und Behälter**

In Originalverpackung dicht geschlossen halten.

Entlüftung von Behältern vorsehen.

---

### Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.

### Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Behälter trocken, an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Behälter nicht gasdicht verschliessen.

Nicht bei Temperaturen über 25 °C aufbewahren.

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

### 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   |

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Atemschutz

Bei sachgemässer Verwendung keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

#### Handschutz

Bei sachgemässer Verwendung keine besonderen Massnahmen erforderlich.

#### Augenschutz

Schutzbrille

#### Sonstige Schutzmaßnahmen

leichte Schutzkleidung

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für geeignete Absaugung an den Verarbeitungsmaschinen sorgen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

flüssig

#### Farbe

farblos

#### Geruch

charakteristisch, stechend

#### Geruchsschwelle

nicht bestimmt

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

|                | Wert | Temperatur | bei | Methode | Bemerkung |
|----------------|------|------------|-----|---------|-----------|
| <b>pH-Wert</b> | 9,5  | 20 °C      |     |         |           |

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.  
1907/2006 (REACH)

Druckdatum 17.03.2015

überarbeitet 02.12.2014 (D) Version 1.0

**Micropur Forte MF Flüssig**

|  | Wert                  | Temperatur | bei | Methode | Bemerkung                                |
|--|-----------------------|------------|-----|---------|--|
| <b>Siedepunkt</b>  | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Schmelzpunkt</b>  | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Flammpunkt</b>  | nicht<br>anwendbar    |            |     |         |  |
| <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>                         | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Entzündbarkeit (fest)</b>                               | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Entzündbarkeit (gasförmig)</b>                          | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Zündtemperatur</b>                                      | nicht<br>anwendbar    |            |     |         |  |
| <b>Selbstentzündungstemperatur</b>                         | nicht<br>anwendbar    |            |     |         | Das Produkt ist nicht selbstentzündlich. |
| <b>Untere Explosionsgrenze</b>                             | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Obere Explosionsgrenze</b>                              | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Dampfdruck</b>  | nicht<br>anwendbar    |            |     |         |  |
| <b>Relative Dichte</b>                                     | 1,2 g/cm <sup>3</sup> |            |     |         |  |
| <b>Dampfdichte</b>   | nicht bestimmt        |            |     |         |  |
| <b>Löslichkeit in Wasser</b>                               | nicht bestimmt        |            |     |         | 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

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es liegen keine Informationen vor.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

#### Zu vermeidende Stoffe

Reaktionen mit starken Säuren.

Reaktionen mit Reduktionsmitteln.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

Chlor

---

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung

|                                  | Wert/Bewertung  | Spezies | Methode | Bemerkung |
|----------------------------------|---|---------|---------|-----------|
| <b>LD50 Akut Oral</b>            | > 2000 mg/kg  | Ratte   |         |           |
| <b>Reizwirkung Haut</b>          | geringe Reizwirkung -<br>nicht<br>kennzeichnungspflichtig |         |         |           |
| <b>Reizwirkung<br/>Auge</b>      | geringe Reizwirkung -<br>nicht<br>kennzeichnungspflichtig |         |         |           |
| <b>Sensibilisierung<br/>Haut</b> | nicht sensibilisierend                                    |         |         |           |

#### Toxikologische Prüfungen (Sonstige Angaben)

Keine experimentellen Hinweise auf Genotoxizität in vitro vorhanden. (Ames-Test negativ).

#### Allgemeine Bemerkungen

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen.

Toxikologische Daten liegen keine vor.

---

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### Ökotoxische Wirkungen

|                | Wert                  | Spezies | Methode | Bewertung |
|----------------|-----------------------|---------|---------|-----------|
| <b>Fisch</b>   | Keine Daten verfügbar |         |         |           |
| <b>Daphnie</b> | Keine Daten verfügbar |         |         |           |
| <b>Alge</b>    | Keine Daten verfügbar |         |         |           |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

|                     |             |
|---------------------|-------------|
| <b>Biologische</b>  | Keine Daten |
| <b>Abbaubarkeit</b> | verfügbar   |

### 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

Es liegen keine Informationen vor.

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

#### Verhalten in Kläranlagen

Keine Daten vorhanden.

#### Allgemeine Hinweise

Ökologische Daten liegen nicht vor.

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

Das Produkt darf weder in Gewässer noch in die Kanalisation beziehungsweise Kläranlagen gelangen.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

#### Abfallschlüssel

16 05 07\*

#### Abfallname

gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

Mit Stern (\*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG über gefährliche Abfälle.

#### Empfehlung für das Produkt

Muss unter Beachtung der Vorschriften zur Behandlung von Sonderabfall einer Sonderabfallentsorgung zugeführt werden.

Die Entsorgung ist nachweislich.

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

#### Empfehlung für die Verpackung

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.



---

### Allgemeine Hinweise

Teilentleerte Verpackung der Verkaufsstelle zurückgeben oder einer Sammelstelle für Sonderabfälle übergeben. Entleerte Verpackung mit dem Siedlungsabfall entsorgen.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

|   | ADR/RID  | IMDG   | IATA-DGR   |
|---|--|--|--|
| <b>14.1. UN-Nummer</b>                            | 3082   | 3082   | 3082   |
| <b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b> | Umweltgefährlicher Stoff, flüssig, n.a.g. (Natriumhypochloritlösung) | Environmentally Hazardous Substance, Liquide, n.o.s. (sodium hypochlorite, solution) | Environmentally Hazardous Substance, Liquide, n.o.s. (sodium hypochlorite, solution) |
| <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

Es liegen keine Informationen vor.

### Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

Gefahrzettel 9

Tunnelbeschränkungscode E

Produkt unterliegt nicht den Vorschriften des ADR / RID in Verpackungen < 5 Liter/ < 5kg gemäss Sondervorschrift 375.

### Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

MARINE POLLUTANT

Produkt unterliegt nicht den Vorschriften des IMDG in Verpackungen < 5 Liter/ < 5kg gemäss Abs. 2.10.2. 7 IMDG.

### Lufttransport ICAO/IATA-DGR

Produkt unterliegt nicht den IATA Vorschriften in Verpackungen < 5 Liter/ < 5kg gemäss Sondervorschrift A197.

### Weitere Angaben zum Transport

Zusatzkennzeichnung für Umweltgefährdend (Symbol Fisch und Baum) erforderlich.

---

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

**Nationale Vorschriften**

**Wassergefährdungsklasse** 2

wassergefährdend, Selbsteinstufung

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in diesem Gemisch wurden nicht durchgeführt.

---

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Empfohlene Verwendung und Beschränkungen**

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

**Weitere Informationen**

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.

**Wortlaut der in Kapitel 3 angegebenen R/H-Sätze (Nicht Einstufung des Gemisches!)**

R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

R 31 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.

R 34 Verursacht Verätzungen.

R 50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

R 8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.