

### Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**
- **Artikelnummer:** 424994, 2423120, 2423120-A
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches:** Reagenz zur Wasseranalyse
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

· **Lieferant:**

Tintometer GmbH  
Schleefstraße 8-12  
44287 Dortmund  
Made in Germany  
www.lovibond.com

Telefon: +49 (0)231 94510-0  
E-Mail: [verkauf@lovibond.com](mailto:verkauf@lovibond.com)

The Tintometer Limited  
Lovibond® House  
Sun Rise Way  
Amesbury  
Wiltshire SP4 7GR  
United Kingdom

Telefon : +44 1980 664800  
E-Mail: [SDS@lovibond.uk](mailto:SDS@lovibond.uk)

· **Auskunftgebender Bereich:**

E-Mail: [sds@lovibond.com](mailto:sds@lovibond.com)  
Abteilung: Sicherheitstechnische Dokumentation

· **1.4 Notrufnummer:**

+49 89 220 61012  
Beratung in Deutsch und Englisch

#### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

· **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

· **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3      H311 Giftig bei Hautkontakt.



GHS08 Gesundheitsgefahr

STOT RE 2      H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.



GHS05 Ätzwirkung

Met. Corr.1      H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

Skin Corr. 1A      H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Eye Dam. 1      H318 Verursacht schwere Augenschäden.



GHS09 Umwelt

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l

(Fortsetzung von Seite 1)

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

#### Gefahrenpiktogramme:



GHS05



GHS06



GHS08



GHS09

- Signalwort: Gefahr

#### Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Schwefelsäure 86 %

Quecksilber-(II)-sulfat

#### Gefahrenhinweise:

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H302+H332 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.

H311 Giftig bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise:

P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P301+P330+P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen oder duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308+P310 BEI Exposition oder falls betroffen: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

#### 2.3 Sonstige Gefahren

Hautkontakt und das Einatmen von Aerosolen/Dämpfen der Zubereitung sollten vermieden werden.

Verätzungen müssen sofort behandelt werden, da sonst schwer heilende Wunden entstehen.

CAS 7783-35-9: Gefahr der Hautresorption.

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

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

- Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

- Beschreibung: schwefelsaure Lösung

#### Gefährliche Inhaltsstoffe:

Der unten angegebene %-Anteil der Chromverbindung bezieht sich auf die in Wasser gelösten Chromationen.

Der unten angegebene %-Anteil der Quecksilberverbindung bezieht sich auf den darin enthaltenen reinen Quecksilberanteil.

CAS: 7664-93-9 EINECS: 231-639-5 Indexnummer: 016-020-00-8 Reg.nr.: 01-2119458838-20-XXXX	Schwefelsäure ⚠ Met. Corr.1, H290; Skin Corr. 1A, H314 Spezifische Konzentrationsgrenzen: Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2; H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 15 % Eye Irrit. 2; H319: 5 % ≤ C < 15 %	80–90%
--	--	--------

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**

(Fortsetzung von Seite 2)		
CAS: 7783-35-9 EINECS: 231-992-5 Indexnummer: 080-002-00-6	Quecksilber-(II)-sulfat ☠ Acute Tox. 2, H300; Acute Tox. 1, H310; Acute Tox. 2, H330; ☠ STOT RE 2, H373; ☠ Aquatic Acute 1, H400 (M=1); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1) Spezifische Konzentrationsgrenze: STOT RE 2; H373: C ≥ 0,1 %	0,25–<2,5%
CAS: 10294-26-5 EINECS: 233-653-7	Silbersulfat ☠ Eye Dam. 1, H318; ☠ Aquatic Acute 1, H400 (M=1000); Aquatic Chronic 1, H410 (M=100)	0,25–<1%
CAS: 7778-50-9 EINECS: 231-906-6 Indexnummer: 024-002-00-6 Reg.nr.: 01-2119454792-32-XXXX	Kaliumdichromat ☠ Ox. Sol. 2, H272; ☠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 2, H330; ☠ Resp. Sens. 1, H334; Muta. 1B, H340; Carc. 1B, H350; Repr. 1B, H360FD; STOT RE 1, H372; ☠ Skin Corr. 1B, H314; ☠ Aquatic Acute 1, H400 (M=1); Aquatic Chronic 1, H410 (M=1); ☠ Acute Tox. 4, H312; Skin Sens. 1, H317 Spezifische Konzentrationsgrenze: STOT SE 3; H335: C ≥ 5 %	0,025–<0,1%

· **zusätzl. Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### · **Allgemeine Hinweise:**

Selbstschutz des Ersthelfers.

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

##### · **nach Einatmen:**

Frischluff- oder Sauerstoffzufuhr; ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

##### · **nach Hautkontakt:**

Mit Polyethylenglykol 400 und anschließend mit viel Wasser waschen.

Sofort ärztliche Behandlung notwendig, da nicht behandelte Verätzungen zu schwer heilenden Wunden führen.

##### · **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten (mind. 15 min) mit fließendem Wasser spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

##### · **nach Verschlucken:**

Mund ausspülen und 1-2 Gläser Wasser nachtrinken.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.

#### · 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

Verätzungen

allergische Erscheinungen

Resorption

nach Einatmen:

Husten

Atemnot

asthmatische Beschwerden

Schädigungen der betroffenen Schleimhäute

nach Verschlucken:

starke Ätzwirkung

Übelkeit

Erbrechen

blutiger Durchfall

Schmerzen

Krämpfe

nach Resorption:

Bewusstlosigkeit

ZNS-Störungen

Methämoglobinbildung

##### · **Gefahren:**

Gefahr von Kreislaufkollaps.

Gefahr von Magenperforation.

Gefahr von Lungenödem.

#### · 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge.

Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l

(Fortsetzung von Seite 3)

Vergiftungssymptome können erst nach einigen Stunden auftreten.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** CO<sub>2</sub>, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**  
Wasser im Vollstrahl.  
---> exotherme Reaktion
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Das Produkt ist nicht brennbar.  
Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Schwefeloxide (SO<sub>x</sub>)  
Quecksilberdämpfe  
Chrom(VI)-oxid
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.  
Vollschutzanzug tragen.
- **Weitere Angaben**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.  
Durch Umgebungsbrand Entstehung gefährlicher Dämpfe möglich.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
- **Hinweis für nicht für Notfälle geschultes Personal:**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
Substanzkontakt vermeiden.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **Hinweis für Einsatzkräfte:** Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Neutralisationsmittel anwenden.  
Mit verdünnter Natronlauge neutralisieren.  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder) aufnehmen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
- **Hinweise zum sicheren Umgang:**  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.  
Nur im Abzug arbeiten.  
Aerosolbildung vermeiden.
- **Hygienemaßnahmen:**  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.  
Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**

(Fortsetzung von Seite 4)

### · 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

#### · Anforderung an Lagerräume und Behälter:

An einem kühlen Ort lagern.  
Nur in Originalverpackung aufbewahren.

#### · Zusammenlagerungshinweise:

Getrennt von Metallen aufbewahren.  
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.  
Getrennt von brennbaren Stoffen lagern.

#### · Lagerklasse (VCI): 6.1 D

#### · Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

Unter Verschluss oder nur für Sachkundige oder deren Beauftragten zugänglich aufbewahren.  
Behälter dicht geschlossen halten.  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
Vor Lichteinwirkung schützen.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.

#### · Empfohlene Lagertemperatur: 20°C +/- 5°C

### · 7.3 Spezifische Endanwendungen Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

### · 8.1 Zu überwachende Parameter

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

CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,1 E mg/m <sup>3</sup> 1(I);DFG, EU, Y
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 0,05 mg/m <sup>3</sup>
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 0,2 E mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 0,1 E* mg/m <sup>3</sup> *entspricht 0,05mg/m <sup>3</sup> thorakal
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,2 e mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 0,1 e mg/m <sup>3</sup> C1a SSc;MAK eingehalten: kein erhöhtes Krebsrisiko
CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,02 E mg/m <sup>3</sup> 8(II);EU,DFG,10,H, Sh
BOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 0,02 mg/m <sup>3</sup> as Hg
IOELV (Europäische Union)	Langzeitwert: 0,02 mg/m <sup>3</sup> as Hg
MAK (Österreich)	Kurzzeitwert: 0,08 mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 0,02 mg/m <sup>3</sup> als Hg berechnet
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,16e mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 0,02e mg/m <sup>3</sup> H S B;als Hg berechnet
CAS: 10294-26-5 Silbersulfat	
AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,01E mg/m <sup>3</sup> 2(I);DFG,EU,10
MAK (Schweiz)	Kurzzeitwert: 0,02e mg/m <sup>3</sup> Langzeitwert: 0,01e mg/m <sup>3</sup> als Ag berechnet

#### · Expositionsspitzenbegrenzung:

CAS-Nr. 7664-93-9 Überschreitungsfaktor: 1(I)  
CAS-Nr. 10294-26-5 Überschreitungsfaktor: 2(I)  
CAS-Nr. 7783-35-9 Überschreitungsfaktor: 8(II)  
Kategorie I = Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe  
Kategorie II = Resorptiv wirksame Stoffe

#### · Rechtsvorschriften

AGW (Deutschland): TRGS 900  
IOELV (Europäische Union): (EU) 2019/1831  
MAK (Österreich): GKV 2020, 156. Verordnung, 09.04.2021, Teil II

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**

(Fortsetzung von Seite 5)

MAK (Schweiz): MAK- und BAT-Liste

BOELV (Europäische Union): EU 2022/431

**Zusätzliche Hinweise:**

IOELV = Indicative Occupational Exposure Limit (Europäischer Arbeitsplatzrichtgrenzwert)

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

H = hautresorptiv

E = einatembare Fraktion; A = alveolengängige Fraktion

Sa = atemwegssensibilisierend; Sh = hautsensibilisierend; Sah = atemwegs- und hautsensibilisierender Stoff

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.

10 = der AGW bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls

**DNEL-Werte**

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL)

**CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure**Inhalativ DNEL 0,1 mg/m<sup>3</sup> (Arbeiter/Akut/Lokale Effekte)0,05 mg/m<sup>3</sup> (Arbeiter/Akut/Systemische Effekte)**Empfohlene Überwachungsmethoden:**

Die Methoden zur Messung der Arbeitsplatzatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

**PNEC-Werte**

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC)

**CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure**

PNEC 8,8 mg/l (Kläranlage)

0,00025 mg/l (Meerwasser)

0,0025 mg/l (Süßwasser)

PNEC 0,002 mg/kg (Meerwassersediment)

0,002 mg/kg (Süßwassersediment)

**Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:****CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat**

BGW (Deutschland) 25 µg/g Kreatinin

Untersuchungsmaterial: Urin

Probennahmezeitpunkt: keine Beschränkung

Parameter: Quecksilber

BAT (Schweiz)

25 µg/g Kreatinin

Untersuchungsmaterial: Urin

Probennahmezeitpunkt: vor nachfolgender Schicht

Parameter: anorganisches Quecksilber

15 µg/l

Untersuchungsmaterial: Vollblut

Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten

Parameter: anorganisches Quecksilber

**Rechtsvorschriften**

BGW (Deutschland): TRGS 903

BAT (Schweiz): Grenzwerte am Arbeitsplatz

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition****Technische Schutzmaßnahmen:**

Technische Schutzmaßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 7.

**Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**

Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.

**Augen-/Gesichtsschutz**

dicht schließende Schutzbrille

Gesichtsschutz

Verwenden Sie Schutzbrillen, die nach behördlichen Standards, wie z.B. der EN 166 getestet und zugelassen wurden.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Handschutz**  
Handschuhe - säurebeständig.  
Vorbeugender Hautschutz durch Verwendung von Hautschutzmitteln wird empfohlen.  
Nach der Verwendung von Handschuhen Hautreinigungs- und Hautpflegemittel einsetzen.
- **Handschuhmaterial:**  
Butylkautschuk  
Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,3$  mm
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials:**  
Wert für die Permeation: Level = 1 ( < 10 min )  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Sonstige Schutzmaßnahmen (Körperschutz):** säurebeständige Schutzkleidung
- **Atemschutz** Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.
- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Kombinationsfilter B-P2
- **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**  
Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

- |   |   |
|---|---|
| · <b>Aggregatzustand</b>                                    | flüssig                                     |
| · <b>Form:</b>  | Lösung                                      |
| · <b>Farbe</b>  | orange                                      |
| · <b>Geruch:</b>  | wahrnehmbar                                 |
| · <b>Geruchsschwelle:</b>                                   | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>                         | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b>       | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Entzündbarkeit</b>                                     | Nicht anwendbar.                            |
| · <b>Explosive Eigenschaften:</b>                           | Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. |
| · <b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>                  |   |
| · <b>untere:</b>  | Nicht anwendbar.                            |
| · <b>obere:</b>   | Nicht anwendbar.                            |
| · <b>Flammpunkt:</b>  | Nicht anwendbar.                            |
| · <b>Zündtemperatur:</b>                                    | Nicht anwendbar.                            |
| · <b>Zersetzungstemperatur:</b>                             | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>pH-Wert bei 20°C:</b>                                  | <1<br>stark sauer                           |
| · <b>Kinematische Viskosität</b>                            | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Löslichkeit</b>  |   |
| · <b>Wasser:</b>  | vollständig mischbar                        |
| · <b>Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)</b> | Nicht anwendbar (Gemisch).                  |
| · <b>Dampfdruck:</b>  | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Dichte und/oder relative Dichte</b>                    |   |
| · <b>Dichte bei 20°C:</b>                                   | 1,82 g/cm <sup>3</sup>                      |
| · <b>Relative Dichte:</b>                                   | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Relative Dampfdichte</b>                               | Nicht bestimmt.                             |
| · <b>Partikeleigenschaften</b>                              | Nicht anwendbar (Flüssigkeit).              |

#### · 9.2 Sonstige Angaben

- **Angaben über physikalische Gefahrenklassen**
- **Gegenüber Metallen korrosiv wirkende Stoffe und Gemische**  
Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
- **Metalle, die von dem Stoff oder Gemisch korrodiert werden** Informationen zu unverträglichen Materialien finden Sie in den Abschnitten 7 und 10.
- **Sonstige Sicherheitsmerkmale**
- **Oxidierende Eigenschaften:** CAS 7664-93-9 :  
Oxidierendes Potenzial
- **Weitere Angaben**
- **Festkörpergehalt:** < 2,5 %
- **Lösemittelgehalt:**
- **Organische Lösemittel:** 0 %

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l

(Fortsetzung von Seite 7)

<b>Wasser:</b>	< 20 %
----------------	--------

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** siehe Abschnitt 10.3
- **10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei Umgebungstemperatur (Raumtemperatur).
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
 Reaktionen mit Metallen unter Bildung von Wasserstoff (Explosionsgefahr bei größeren Mengen!).  
 Korrosiv gegenüber Metallen.  
 Beim Verdünnen Säure in Wasser geben, nie umgekehrt.  
 Beim Verdünnen oder Auflösen in Wasser tritt immer eine starke Erhitzung auf.  
 Reaktionen mit Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln.  
 Reaktionen mit Reduktionsmitteln.  
 Reaktionen mit Peroxiden.  
 Reaktionen mit halogenierten Verbindungen.  
 Reaktion mit Ammoniak (NH<sub>3</sub>).
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Starke Erhitzung
- **10.5 Unverträgliche Materialien:**  
 Metalle  
 brennbare Stoffe  
 organische Lösemittel  
 organische Materialien
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** siehe Abschnitt 5

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
- **Akute Toxizität**  
 Einstufung gemäß Berechnungsverfahren:  
 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.  
 Giftig bei Hautkontakt.

<b>· Schätzwert Akuter Toxizität, Gemisch (ATE<sub>(MIX)</sub>) - Rechenmethode:</b>		
Oral	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	464 mg/kg (.)
Dermal	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	464 mg/kg (.)
Inhalativ	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	4,6 mg/l/4h (Aerosol (Staub, Nebel))

Oral	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	464 mg/kg (.)
Dermal	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	464 mg/kg (.)
Inhalativ	CLP ATE <sub>(MIX)</sub>	4,6 mg/l/4h (Aerosol (Staub, Nebel))

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

<b>· Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:</b>		
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>		
Oral	LD50	2140 mg/kg (Ratte) (IUCLID)
Inhalativ	LC 50	510 mg/m <sup>3</sup> /2h (Ratte) IUCLID
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>		
Oral	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	57 mg/kg (Ratte) (RTECS)
Dermal	LD50	5 mg/kg (ATE)
	LD50.	625 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50/4h	0,05 mg/l (ATE)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Oral	LD50	>5000 mg/kg (Ratte) (OECD 401) (Registrant, ECHA)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**

(Fortsetzung von Seite 8)

<b>Angaben zu Inhaltsstoffen:</b>		
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>		
Reizwirkung auf die Haut	OECD 404	(Kaninchen: keine Reizung)
Reizwirkung auf die Augen	OECD 405	(Kaninchen: Verätzungen)

· **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu Inhaltsstoffen:**

CAS 7783-35-9: Bei längerer/wiederholter Exposition ist eine sensibilisierende Wirkung durch Hautkontakt möglich.

CAS 7778-50-9: Bei längerer/wiederholter Exposition ist eine sensibilisierende Wirkung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

· **Keimzellmutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT) bei wiederholter Exposition**

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

· **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Mit einer Aufnahme von Schwefelsäure ist hauptsächlich in Form von Aerosolen auf inhalativem Weg zu rechnen.

Spezielle Studien zum Resorptionsverhalten liegen nicht vor. Allgemein steht die lokale Wirkung ganz im Vordergrund

Bei der Einwirkung auf die Haut steht die starke lokale Wirkung im Vordergrund. Es liegen keine Hinweise vor, daß S. in relevanten Mengen über die intakte Haut resorbiert wird.

Die Resorptionsmöglichkeit über den Verdauungstrakt wird vorausgesetzt. Studien zur Kinetik der Aufnahme liegen jedoch nicht vor. [GESTIS]

Der Hauptaufnahmeweg für Quecksilber(II)-sulfat verläuft wahrscheinlich über den Atemtrakt. Eine Exposition ist hauptsächlich gegenüber Stäuben und -Aerosolen möglich [GESTIS]

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Quecksilberverbindungen wirken bei Intoxikation als Zell- und Protoplasmagifte.

Hauptmanifestationen zeigen sich im Zentralnervensystem.

Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.

Das Aerosol ätzt die Augen, die Haut und die Atemwege. Inhalation des Aerosols kann zu Lungenödem führen.

**CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure**

(Quelle: GESTIS)

Hauptwirkungsweisen:

akut: Reiz- und Ätzwirkung auf Schleimhäute und Haut, Gefahr schwerer Augen- und Lungenschädigung

chronisch: Reizung der Augen und Atemwege, Zahnerosionen, Hautschädigung

Weitere Informationen:

Konzentrierte und verdünnte Schwefelsäure unterscheiden sich bezüglich der chemischen Eigenschaften und in ihrer Wirkung deutlich. Mit zunehmender Verdünnung reagiert Schwefelsäure weniger aggressiv.

**CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat**

(Quelle: GESTIS)

Wichtigste toxische Wirkungen:

akut: reizende bis ätzende Wirkung auf Schleimhäute und Haut, hautsensibilisierendes Potential, Schädigung der Atemwege und der Lunge, Magen-Darm-Beschwerden, Durchblutungsstörungen, Nierenfunktionsstörung

chronisch: Haut- und Schleimhautschäden, Nierenschäden

STOT: Die Verwendung von Quecksilbernitrat in Salben als antiparasitärer Inhaltsstoff und Versuche an Ratten (wiederholte hohe orale Dosen) haben gezeigt, dass die Nieren das empfindlichste Zielorgan sind.

· **11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

· **Endokrinschädliche Eigenschaften**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Sonstige Angaben**

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden.

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**

(Fortsetzung von Seite 9)

Gemäss den uns vorliegenden Informationen sind die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften der in Kapitel 3 genannten Stoffe nicht umfassend untersucht worden.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### · 12.1 Toxizität

· <b>Aquatische Toxizität:</b>	
<b>CAS: 7664-93-9 Schwefelsäure</b>	
EC50	>100 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (OECD 202) (ECHA)
LC50	16–29 mg/l/96h (Sonnenbarsch) (Merck)
<b>CAS: 7783-35-9 Quecksilber-(II)-sulfat</b>	
LC50	0,5 mg/l/48h (Goldorfe)
EC50	0,005–3,6 mg/l/48h (Großer Wasserfloh)
LC50	0,19 mg/l/96h (fettköpfige Elritze)
<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>	
EC50	0,00022 mg/l/48h (Großer Wasserfloh) (ECHA)
EC10	0,00214 mg/l (Großer Wasserfloh) (ASTM) (ECHA: 21d, test substance: AgNO <sub>3</sub> )
	0,00017 mg/l (Regenbogenforelle) ECHA
	0,00039 mg/l (fettköpfige Elritze) (ASTM E1241-98) (28d, test substance: AgNO <sub>3</sub> , result in mg/l Ag)
	0,00041 mg/l /24h (Pseudokirchneriella subcapitata/Grünalge) ECHA
LC50	0,0012 mg/l/96h (fettköpfige Elritze) US-EPA

· **Bakterientoxizität:** Sulfate toxisch ab > 2,5 g/L

#### · Sonstige Hinweise:

giftig für Fische:

Sulfate > 7 g/l

#### · 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit .

#### · Sonstige Hinweise:

Gemisch anorganischer Stoffe

Methoden zur Bestimmung der biologischen Abbaubarkeit sind für anorganische Stoffe nicht anwendbar.

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · **Biokonzentrationsfaktor (BCF)**

<b>CAS: 10294-26-5 Silbersulfat</b>	
BCF	2,5 (Regenbogenforelle) (8d, 15°C, test substance: AgNO <sub>3</sub> )

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

#### · 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Gemisch enthält keine Stoffe, die gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) beurteilt werden.

· **12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften** Das Produkt enthält keine Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

#### · 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Schädigende Wirkung durch pH-Verschiebung.

Bildet trotz Verdünnung noch ätzende Gemische mit Wasser.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

#### · **Wassergefährdung:**

Gemisch (Selbsteinstufung):

Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

DE

(Fortsetzung auf Seite 11)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l

(Fortsetzung von Seite 10)

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

##### Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.

##### Europäischer Abfallkatalog

16 05 07\* gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

##### Ungereinigte Verpackungen

**Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**Empfohlenes Reinigungsmittel:** Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR, IMDG, IATA

UN2922

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR

2922 ÄTZENDER FLÜSSIGER STOFF, GIFTIG, N.A.G. (SCHWEFELSAURE, QUECKSILBERSULFAT), UMWELTGEFÄHRDEND

IMDG

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE), MARINE POLLUTANT

IATA

CORROSIVE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (SULPHURIC ACID, MERCURY SULPHATE)

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR



Klasse

8 (CT1) Ätzende Stoffe

Gefahrzettel

8+6.1

IMDG



Class

8 Ätzende Stoffe

Label

8/6.1

IATA



Class

8 Ätzende Stoffe

Label

8 (6.1)

#### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA

II

#### 14.5 Umweltgefahren:

Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Quecksilber-(II)-sulfat

#### Marine pollutant:

Ja

Symbol (Fisch und Baum)

#### Besondere Kennzeichnung (ADR):

Symbol (Fisch und Baum)

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Ätzende Stoffe

#### Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):

86

(Fortsetzung auf Seite 12)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l

(Fortsetzung von Seite 11)

· EMS-Nummer:	F-A,S-B
· Segregation groups	(SGG1) Acids, (SGG7) heavy metals and their salts (including their organometallic compounds)
· Stowage Category	B
· Stowage Code	SW2 Clear of living quarters.
· 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar.
· Transport/weitere Angaben:	
· ADR	
· Freigestellte Mengen (EQ):	E2
· Begrenzte Menge (LQ)	1L
· Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
· Beförderungskategorie	2
· Tunnelbeschränkungscode	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

### \* ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
- Verordnung (EU) 2019/1148 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe  
nicht reguliert: Erzeugnis

#### · Verordnung (EU) Nr. 649/2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)

CAS: 7783-35-9	Quecksilber-(II)-sulfat	Annex I Part 1 Annex I Part 3 Annex V Part 2
----------------	-------------------------	--

#### · Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	3
----------------	---------------	---

#### · Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern

CAS: 7664-93-9	Schwefelsäure	3
----------------	---------------	---

#### · Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen:

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · VERORDNUNG (EU) 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

#### · VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE (ANHANG XIV)

CAS: 7778-50-9	Kaliumdichromat
----------------	-----------------

#### · Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von  $\geq 0,1$  % (w/w).

#### · Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III):

- Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- Seveso-Kategorie E1 Gewässergefährdend
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 100 t
- Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 200 t

#### · VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII Beschränkungsbedingungen: 3, 18

#### · Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten (94/33/EG).  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (92/85/EWG).

(Fortsetzung auf Seite 13)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

---

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**


---

(Fortsetzung von Seite 12)

- **Nationale Vorschriften**

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in Deutschland:**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) beachten.  
Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter (MuSchRiV) beachten.

- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung in der Schweiz:**

822.115, Jugendarbeitsschutzverordnung - ArGV 5 und 822.115.2, Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendliche sind zu beachten.

822.111, ArGV 1 und 822.111.52, Verordnung des WBF über gefährliche und beschwerliche Arbeiten bei Schwangerschaft und Mutterschaft sind zu beachten.

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe

- **Andere nationale Vorschriften**

- **Störfallverordnung (12. BImSchV):** Die Mengenschwellen laut Störfallverordnung sind zu beachten.

- **Wassergefährdungsklasse:**

Gemisch:

WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

- **BG-Merkblatt:**

BGI 660 (M 053) "Arbeitsschutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen"

BGI 595 (M 004) "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

---

## ABSCHNITT 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.

- **Schulungshinweise** Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.

- **Relevante Sätze**

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H290 Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.

H301 Giftig bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H340 Kann genetische Defekte verursachen.

H350 Kann Krebs erzeugen.

H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

EC50: effective concentration, 50 percent (in vivo)

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

STOT: specific target organ toxicity

SE: single exposure

RE: repeated exposure

EC50: half maximal effective concentration

IC50: half maximal inhibitory concentration

NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

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

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

(Fortsetzung auf Seite 14)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 06.09.2022

Versionsnummer 5 (ersetzt Version 4)

überarbeitet am: 01.09.2022

---

**Handelsname: COD / CSB 15-300 mg/l**


---

(Fortsetzung von Seite 13)

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
 DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)  
 PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)  
 LC50: Lethal concentration, 50 percent  
 LD50: Lethal dose, 50 percent  
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
 SVHC: Substances of Very High Concern  
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
 Ox. Sol. 2: Oxidierende Feststoffe – Kategorie 2  
 Met. Corr. 1: Korrosiv gegenüber Metallen – Kategorie 1  
 Acute Tox. 2: Akute Toxizität – Kategorie 2  
 Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3  
 Acute Tox. 1: Akute Toxizität – Kategorie 1  
 Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4  
 Skin Corr. 1A: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1A  
 Skin Corr. 1B: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 1B  
 Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1  
 Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1  
 Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1  
 Muta. 1B: Keimzellmutagenität – Kategorie 1B  
 Carc. 1B: Karzinogenität – Kategorie 1B  
 Repr. 1B: Reproduktionstoxizität – Kategorie 1B  
 STOT RE 1: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 1  
 STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2  
 Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1  
 Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

### • Quellen

Angaben stammen aus Sicherheitsdatenblättern der Lieferanten, Nachschlagewerken und der Literatur.  
 ECHA: European CHemicals Agency <http://echa.europa.eu>  
 IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)  
 GESTIS-Stoffdatenbank (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)  
 RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances )

### • \* Daten gegenüber der Vorversion geändert