

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum	01.06.2021	Nummer der Fassung	1.4
Überarbeitet am	30.09.2025		

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

- 1.1. Produktidentifikator**
- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Stoff / Gemisch       | Zinksulfatlösung        |
| Chemische Bezeichnung | Stoff                   |
| CAS Nummer            | Zinksulfat (wasserfrei) |
| Indexnummer           | 7733-02-0               |
| EG (EINECS) Nummer    | 030-006-00-9            |
| Registrierungsnummer  | 231-793-3               |
|                       | 01-2119474684-27-0026   |
- 1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
- Bestimmte Verwendung des Stoffs**  
Aktive pharmazeutische Substanz. Lebensmittelzusatzstoff.
- Nicht empfohlene Verwendung des Stoffs**  
---
- 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- Hersteller**
- |   |  |
|---|--|
| Name oder Handelsname                   | Macco Organiques, s.r.o.                           |
| Adresse                                 | Zahradní 1938/46c, Bruntál 1, 792 01<br>Tschechien |
| Wirtschafts-Identifikationsnummer (WIN) | 26819210   |
| USt-IdNr.                               | CZ26819210   |
| Telefon                                 | +420 555 530 300                                   |
| E-Mail                                  | macco@macco.cz                                     |
- Für das Sicherheitsdatenblatt verantwortliche Person**
- |        |                      |
|--------|----------------------|
| Name   | Petr Ševčík          |
| E-Mail | petr.sevcik@macco.cz |
- 1.4. Notrufnummer**
- Vergiftungs-Informationen-Zentrale, Mathildenstr. 1, 79106 Freiburg, Notfalltelefon +49 761 19 240.  
Giftinformationszentrum Erfurt, Nordhäuser Straße 74, 99089 Erfurt, Deutschland, Tel.: +49 361 730 730.  
Giftinformationszentrum-Nord, Tel.: +49 551 19 240.  
Giftinformationszentrum der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen, Langenbeckstraße 1, Gebäude 601, 55131 Mainz, Tel.: +49 613 119 240.  
Giftinformationszentrum Berlin, Charité-Universitätsmedizin, Campus Benjamin Franklin, Hindenburgdamm 30, 12203 Berlin, Tel. +49 30 19240.  
Giftinformationszentrum, Giftzentrale Bonn, Tel.: +49 228 19 240.  
Giftinformationszentrum München, Ismaninger Str. 22, 81675 München, Tel.: +49 89 19 240.

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung des Stoffes gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist als gefährlich eingestuft.

Acute Tox. 4, H302  
Eye Dam. 1, H318  
Aquatic Acute 1, H400  
Aquatic Chronic 1, H410

##### Die wichtigsten schädlichen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Verursacht schwere Augenschäden. Sehr giftig für Wasserorganismen. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum 01.06.2021 Nummer der Fassung 1.4  
Überarbeitet am 30.09.2025

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Gefahrenpiktogramm



#### Signalwort

Gefahr

#### Gefährlicher Stoff

Zinksulfat (wasserfrei)  
(Index: 030-006-00-9; CAS: 7733-02-0)

#### Gefahrenhinweise

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

P264 Nach Gebrauch Hände und betroffene Körperteile gründlich waschen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 Sofort Arzt anrufen.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Die Substanz hat im Einklang mit den in der Verordnung der Kommission in übertragener Rechtsgewalt (EU) 2017/2100 oder in der Verordnung der Kommission (EU) 2018/605 festgelegten Kriterien keine die endokrinologische Tätigkeit störende Eigenschaften. Der Stoff erfüllt nicht die Kriterien für PBT oder vPvB gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung. Enthält keine PMT/vPvM-Komponenten.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

#### Chemische Charakteristik

Der unten aufgeführte Stoff.

Identifikationsnummern	Stoffbezeichnung	Gehalt in Gewichtsprozent	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Anm.
Index: 030-006-00-9 CAS: 7733-02-0 EG: 231-793-3 Registrierungsnummer: 01-2119474684-27-0026	<b>Hauptstoffkomponent</b> Zinksulfat (wasserfrei)	25-26	Acute Tox. 4, H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=1) Aquatic Chronic 1, H410 (M=1)	

Der vollständige Text aller Klassifizierungen und Standardsätze über die Gefahren ist in Abschnitt 16 angeführt.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung



## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum	01.06.2021	Nummer der Fassung	1.4
Überarbeitet am	30.09.2025		

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

Achten Sie auf die eigene Sicherheit. Wenn gesundheitliche Probleme auftreten oder im Zweifelsfall, informieren Sie den Arzt und geben Sie ihm Informationen aus diesem Sicherheitsdatenblatt. Platzieren Sie bei Bewusstlosigkeit den Betroffenen in eine stabilisierte Seitenlage mit leicht geneigtem Kopf und achten Sie auf eine Durchgängigkeit der Atemwege, rufen Sie keineswegs ein Erbrechen hervor. Wenn der Betroffene selbst erbricht, achten Sie auf ein Verschlucken des Erbrochenen. Führen Sie bei lebensgefährlichen Zuständen zuerst einen Wiederbelebungsversuch des Betroffenen durch und sichern Sie ärztliche Hilfe ab. Bei Atemstillstand - sofort eine künstliche Beatmung einleiten. Bei Herzstillstand - sofort indirekte Herzmassage durchführen.

##### Bei Einatmen

Sofort Exposition unterbrechen, Betroffenen an die frische Luft bringen. Sichern Sie den Betroffenen gegen Unterkühlung. Sichern Sie eine ärztliche Behandlung ab, wenn eine Reizung, Atemnot oder andere Symptome andauern.

##### Bei Berührung mit der Haut

Kontaminierte Kleidung ausziehen. Den Betroffenen mit viel lauwarmem Wasser waschen. Falls es keine Verletzung der Haut gibt, ist es ratsam Seife, Seifenlösung oder Shampoo zu verwenden. Für ärztliche Behandlung sorgen, wenn die Hautreizung andauert.

##### Beim Kontakt mit den Augen

Spülen Sie sofort die Augen mit einem Strahl fließenden Wassers, öffnen Sie die Augenlider (wenn nötig auch mit Gewalt); wenn der Betroffene Kontaktlinsen hat, entfernen Sie sie unverzüglich. Führen Sie in keinem Fall eine Neutralisation durch! Führen Sie die Ausspülung 10-30 Minuten von der inneren zur äußeren Ecke durch, damit das andere Auge nicht betroffen wird. Rufen Sie je nach Situation einen Krankenwagen oder sichern Sie schnellstmöglich eine ärztliche Untersuchung ab. Zu einer Untersuchung muss jeder auch im Fall eines geringen Kontakts entsandt werden.

##### Beim Verschlucken

Mundhöhle mit sauberem Wasser ausspülen und 0,2 - 0,5 l Wasser zu trinken geben. Sichern Sie eine ärztliche Behandlung ab.

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

##### Bei Einatmen

Das Einatmen von Dämpfen kann Verätzungen der Atemwege verursachen.

##### Bei Berührung mit der Haut

Reizung, Kribbeln, Rötung. Nicht erwartet.

##### Beim Kontakt mit den Augen

Verursacht schwere Augenschäden. Vorübergehendes Gefühl von Brennen und Rötungen.

##### Beim Verschlucken

Kann zu Verätzungen des Verdauungstrakts führen. Übelkeit, Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall.

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

Symptomatische Behandlung.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

Alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Pulver, Wassersprühstrahl, Wasserdampf.

##### Ungeeignete Löschmittel

Wasser - voller Strahl.

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

Das Einatmen von gefährlichen zersetzenden (pyrolyisierenden) Produkten kann eine ernsthafte Gesundheitsschädigung verursachen. Bei hohen Temperaturen kommt es zur Zersetzung zu Schwefeldioxid.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät (SCBA) mit einem Chemikalienschutzanzug, wenn (enger) Personenkontakt. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen. Kontaminiertes Löschmittel nicht in die Kanalisation, in Oberflächengewässer und Grundwasser gelangen lassen.

# SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung



## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum	01.06.2021	Nummer der Fassung	1.4
Überarbeitet am	30.09.2025		

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Verwenden Sie persönliche Arbeitsschutzmittel. Befolgen Sie die in den Abschnitten 7 und 8 enthaltenen Anweisungen. Vermeiden Sie einen Kontakt mit der Haut und den Augen.
- 6.2. Umweltschutzmaßnahmen**  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Verhindern Sie eine Kontamination des Bodens und eine Freisetzung in Oberflächengewässer und Grundwasser.
- 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**  
Decken Sie ein ausgelaufenes Produkt mit einem geeigneten (nicht brennbaren) Absorptionsmaterial (Sand, Kieselgur, Erde und andere geeignete absorbierende Materialien) ab, sammeln Sie es in einem gut verschlossenen Behälter, und entsorgen Sie es nach Abschnitt 13. Bei einer Leckage von großen Mengen des Produkts die Feuerwehr und weitere kompetente Organe informieren. Nach dem Entfernen des Produkts kontaminierte Fläche mit viel Wasser abwaschen.
- 6.4. Verweis auf andere Abschnitte**  
Siehe Abschnitt 7., 8. und 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Vermeiden Sie einen Kontakt mit der Haut und den Augen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Gebrauch Hände und betroffene Körperteile gründlich waschen. Benutzen Sie persönliche Arbeitsschutzmittel gemäß Abschnitt 8. Achten Sie auf die gültigen Rechtsvorschriften über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**  
Nur in dicht geschlossenen Verpackungen an kühlen, trockenen und gut belüftbaren, dazu bestimmten Stellen lagern
- 7.3. Spezifische Endanwendungen**  
unerwähnt

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

Nicht spezifiziert.

**PNEC**

Zinksulfat (wasserfrei)	
Weg der Exposition	Wert
Süßwasser Umgebung	35,6 µg/l
Meerwasser	17,8 µg/l
Mikroorganismen in Kläranlage	246,9 µg/l
Süßwassersedimenten	362,7 mg/kg Trockenmasse Sediment
Meer Sedimenten	400,5 mg/kg Trockenmasse Sediment
Boden (Landwirtschaftliche)	205,2 mg/kg Trockener Boden

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Beachten Sie die üblichen Maßnahmen zum Gesundheitsschutz und insbesondere auf eine gute Belüftung. Dies lässt nur durch eine örtliche Absaugung oder eine wirksame Komplettlüftung erreichen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen. Nach der Arbeit und vor Pausen zum Essen und zur Erholung gründlich die Hände mit Wasser und Seife waschen.

#### Augen- / Gesichtsschutz



Schutzbrille oder Gesichtsschutz (je nach Art der durchgeführten Arbeiten).

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum 01.06.2021 Nummer der Fassung 1.4  
Überarbeitet am 30.09.2025

### Hautschutz



Schutz der Hand: Schutzhandschuhe, widerstandsfähig gegenüber dem Produkt. Beachten Sie die Empfehlungen des konkreten Herstellers der Handschuhe bei der Auswahl in Bezug auf die Dicke, das Material und die Durchlässigkeit. Bei der Auswahl von Handschuhen sind die Eigenschaften des Produkts und die Expositionsdauer zu berücksichtigen. Ersetzen Sie Handschuhe, sobald sie Anzeichen von Abnutzung oder Beschädigung aufweisen. Weiterer Schutz: Arbeitsschutzkleidung. Bei Verunreinigungen der Haut, diese gründlich abspülen.

Handschuhmaterial	Materialstärke	Durchbruchzeit	Klasse
Butylkautschuk (IIR)	≥ 0,3 mm	>480 Min	6

### Atemschutz



Maske mit Filter in schlecht belüfteter Umgebung. Bei kurzer oder mäßiger Exposition Atemschutzgerät verwenden. Bei intensiver oder längerer Exposition umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

### Thermische Gefahren

Nicht aufgeführt.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Beachten Sie die gewöhnlichen Umweltschutzmaßnahmen, siehe Punkt 6.2. Verschüttete Mengen aufnehmen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	ohne Geruch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	unbestimmt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	unbestimmt
Entzündbarkeit	nicht brennbar
Untere und obere Explosionsgrenze	nicht anwendbar
Flammpunkt	nicht anwendbar
Zündtemperatur	nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	unbestimmt
pH-Wert	4-5,2 (5% Lösung bei 20 °C)
Kinematische Viskosität	1,823 mm <sup>2</sup> /s bei 40 °C
Wasserlöslichkeit	nicht aufgeführt
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	unbestimmt
Dampfdruck	unbestimmt
Dichte und/oder relative Dichte	
Dichte	1,35 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
Relative Dampfdichte	die Angabe ist nicht verfügbar
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar
Form	Flüssigkeit

### 9.2. Sonstige Angaben

unerwähnt

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Der Stoff ist nicht brennbar.

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum 01.06.2021 Nummer der Fassung 1.4  
Überarbeitet am 30.09.2025

### 10.2. Chemische Stabilität

Bei normalen Bedingungen ist das Produkt stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Nicht bekannt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Unter normaler Verwendung ist das Produkt stabil, Zersetzung passiert nicht.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Von starken Säuren, Alkalien und Oxidationsmitteln fernhalten.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Entstehen bei normaler Anwendungsweise nicht. Schwefeloxide.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Für den Stoff stehen keine toxikologische Angaben zur Verfügung.

#### Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Zinksulfatlösung							
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Geschlecht	Wertfestsetzung
Oral	ATE		1985 mg/kg				Wertberechnung

Zinksulfat (wasserfrei)							
Weg der Exposition	Parameter	Methode	Wert	Expositionszeit	Art	Geschlecht	Wertfestsetzung
Oral	LD <sub>50</sub>	OECD 401	516 mg/kg KG		Ratte (Rattus norvegicus)	M	
Dermal	LD <sub>50</sub>	OECD 402	>2000 mg/kg KG	24 Stunden	Ratte (Rattus norvegicus)	F/M	
Inhalation (Aerosolen)			8,3 mg/m <sup>3</sup> Luft	4 Stunden	Hund	F/M	

#### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zinksulfat (wasserfrei)				
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art
Haut	Nicht reizend	OECD 404	4 Stunden	Kaninchen

#### Schwere Augenschädigung/-reizung

Verursacht schwere Augenschäden.

Zinksulfat (wasserfrei)				
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art
Auge	Irreversible Beschädigung	OECD 405	72 Stunden	Kaninchen

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum 01.06.2021 Nummer der Fassung 1.4  
Überarbeitet am 30.09.2025

### Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zinksulfat (wasserfrei)					
Weg der Exposition	Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Art	Geschlecht
Haut	Auszulösen Sensibilisierung	OECD 406	48 Stunden	Meerschweinchen (Cavia aperea f. porcellus)	F

### Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Zinksulfat (wasserfrei)					
Ergebnis	Methode	Expositionszeit	Spezifischer Zielorgan	Art	Geschlecht
Negativ	OECD 471			Bakterien (Salmonella typhimurium)	

### Karzinogenität

Es sind keine Daten für den Stoff verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Reproduktionstoxizität

Es sind keine Daten für den Stoff verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Es sind keine Daten für den Stoff verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Es sind keine Daten für den Stoff verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### Aspirationsgefahr

Es sind keine Daten für den Stoff verfügbar. Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

## 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

### Endokrinschädliche Eigenschaften

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Enthält keine Bestandteile, die Störungen des endokrinen Systems beim Menschen verursachen können.

### Sonstige Angaben

unerwähnt

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Sehr giftig für Wasserorganismen. Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### Akute Toxizität

Zinksulfat (wasserfrei)				
Parameter	Wert	Expositionszeit	Art	Umwelt
LC <sub>50</sub>	530 µg/l		Fische (Pimephales promelas)	

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum 01.06.2021 Nummer der Fassung 1.4  
Überarbeitet am 30.09.2025

Zinksulfat (wasserfrei)				
Parameter	Wert	Expositionszeit	Art	Umwelt
NOEC	380 µg/l		Daphnia (Daphnia magna)	Süßwasser
NOEC	246,9 µg/l	4 Stunden	Mikroorganismen (Photobacterium phosphoreum)	Belebtschlamm
NOEC	101,2 µg/l		Algen (Pseudokirchneriella subcapitata)	

### Chronische Toxizität

Zinksulfat (wasserfrei)				
Parameter	Wert	Expositionszeit	Art	Umwelt
NOEC	244,4 µg/l		Algen (Pseudokirchneriella subcapitata)	Süßwasser

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten für den Stoff verfügbar.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten für den Stoff verfügbar.

### 12.4. Mobilität im Boden

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Enthält keine PMT/vPvM-Komponenten.

Zinksulfat (wasserfrei)			
Parameter	Methode	Wert	Temperatur
Log Kp	OECD 106	3,24 l/kg	20°C

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

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Enthält keine PBT/vPvB-Komponenten.

### 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Enthält keine Bestandteile, die die Funktion des endokrinen Systems beeinträchtigen und dadurch die Umwelt schädigen können.

### 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Nicht aufgeführt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Gefahr der Kontaminierung der Umwelt, gehen Sie nach dem Abfallgesetz sowie nach den Durchführungsvorschriften über die Abfallentsorgung vor. Legen Sie ein nicht verwendetes Produkt und eine verschmutzte Verpackung in für die Abfallsammlung gekennzeichnet Behälter ab und übergeben Sie sie zur Entsorgung einer zur Abfallentsorgung berechtigten Person (spezialisierten Firma), die eine Berechtigung zu diesen Tätigkeiten hat. Ein nicht verwendetes Produkt nicht in die Kanalisation gießen. Darf nicht gemeinsam mit Kommunalabfällen entsorgt werden. Leere Verpackungen können energetisch in einer Abfallverbrennungsanlage genutzt werden oder auf einer Deponie der entsprechenden Eingliederung gelagert werden. Vollständig gereinigte Verpackungen können zur Wiederverwertung übergeben werden.

#### Abfallvorschriften

Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen (Verpackungsgesetz - VerpackG) vom 09. Juni 2021, gültig ab 1. Januar 2022. Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV). Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichniss-Verordnung. Entscheidung 2000/532/EG über die Bereitstellung einer Abfallliste mit späteren Änderungen.



# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum	01.06.2021	Nummer der Fassung	1.4
Überarbeitet am	30.09.2025		

### Abfallbezeichnung

06 03 13\* feste Salze und Lösungen, die Schwermetalle enthalten

### Abfallbezeichnung für die Verpackung

06 03 00 Abfälle aus HZVA von Salzen, Salzlösungen und Metalloxiden

(\*) - gefährlicher Abfall im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG über gefährliche Abfälle

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

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

UN 3082

### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Zinksulfatlösung)

### 14.3. Transportgefahrenklassen

9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

### 14.4. Verpackungsgruppe

III

### 14.5. Umweltgefahren

nicht relevant

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Hinweis in den Abschnitten 4 bis 8.

### 14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht relevant

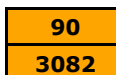
### Weitere Informationen

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr

UN Nummer

Klassifizierungskode

Sicherheitszeichen



M6

9+umweltgefährdende



### Straßenverkehr- ADR

Sondervorschriften

274, 335, 375, 601

Begrenzte Mengen

5 L

Freigestellte Mengen

E1

### Verpackung

Anweisungen

P001, IBC03, LP01, R001

Sondervorschriften für die Verpackung

PP1

Zusammenpackung

MP19

### Ortsbewegliche Tanks und Schüttgut Container

Anleitungen

T4

Sondervorschriften

TP1, TP29

### ADR-Tanks

Tankcodierung

LGBV

Fahrzeug für die Beförderung in Tanks

AT

Beförderungskategorie

3

Tunnelbeschränkungscode

(-)

### Sondervorschriften für

Versandstücke

V12

Be- und Entladung, Handhabung

CV13

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum	01.06.2021	Nummer der Fassung	1.4
Überarbeitet am	30.09.2025		

### Eisenbahntransport - RID

Sondervorschriften	274, 335, 375, 601
Freigestellte Mengen	E1

### Verpackung

Anweisungen	P001, IBC03, LP01, R001
Sondervorschriften für die Verpackung	PP1
Zusammenpackung	MP19

### Ortsbewegliche Tanks und Schüttgut Container

Anleitungen	T4
Sondervorschriften	TP1, TP29

### RID-Tanks

Tankcodierung	LGBV
Beförderungskategorie	0

### Sondervorschriften für

Versandstücke	W12
Be- und Entladung, Handhabung	CW13

### Luftverkehr - ICAO/IATA

Verpackungsanweisungen limitierte Menge	Y964
Verpackungsanweisungen Passagier	964
Verpackungsanweisungen Cargo	964

### Seeverkehr - IMDG

EmS (Notfallplan)	F-A, S-F
-------------------	----------

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Präventionsgesetz. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017. Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JArbSchG). Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV). Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft. Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz – ChemG). Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierter Treibhausgase (Chemikalien-Klimaschutzverordnung – ChemKlimaschutzV). Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der Kommission in der gültigen Fassung. Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1272/2008 in der gültigen Fassung. Verordnung (EU) 2020/878 der Kommission vom 18. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH).

#### Nationale Vorschriften (Deutschland)

WGK Wassergefährdungsklasse: WGK 3 - stark wassergefährdend

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Die Beurteilung der chemischen Sicherheit (CSR) wurde durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Die Liste der im Sicherheitsdatenblatt benutzten Standardsätze über die Gefährlichkeit

H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### Die Liste der im Sicherheitsdatenblatt benutzten Sicherheitshinweise

P264	Nach Gebrauch Hände und betroffene Körperteile gründlich waschen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum	01.06.2021	Nummer der Fassung	1.4
Überarbeitet am	30.09.2025		

- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310 Sofort Arzt anrufen.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.

### Weitere wichtige Angaben hinsichtlich der Sicherheit und Gesundheit der Menschen

Der Anwender ist für die Einhaltung aller zusammenhängender Vorschriften zum Gesundheitsschutz verantwortlich.

### Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

Acute Tox.	Akute Toxizität
ADR	Abkommen über den internationalen Strassentransport der gefährlichen Güte
AGW	Arbeitsplatzgrenzwerte
Aquatic Acute	Gewässergefährdend (akut)
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend (chronisch)
ATE	Schätzwert Akuter Toxizität
BCF	Biokonzentrationsfaktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP-Verordnung)
EG	Identifikationskod für jeden Stoff in dem EINECS angegeben
EINECS	Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
EmS	Leitfaden für überarbeitete Unfallbekämpfungsmaßnahmen für Schiffe, die gefährliche Güter befördern
EU	Europäische Union
EuPCS	Europäisches Produktkategorisierungssystem
Eye Dam.	Schwere Augenschädigung
IATA	Internationale Assoziation der Flugtransporter
IBC	Internationale Vorschrift für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Transport gefährlicher Chemikalien
ICAO	International Civil Aviation Organization
IMDG	Internationale Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
IMO	Internationale Seeschiffahrts-Organisation
INCI	Internationale Nomenklatur für kosmetische Inhaltsstoffe
ISO	Internationale Organisation für Normung
IUPAC	Internationale Union für reine und angewandte Chemie
LC <sub>50</sub>	Tödliche Konzentration eines chemischen Stoffs, die 50% einer Stichprobe tötet
LD <sub>50</sub>	Tödliche Konzentration eines Stoffes, die den Tod von 50% der Bevölkerung
log Kow	Oktanol-Wasser Verteilungskoeffizient
MAK	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen
NOEC	Höchste geprüfte Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung
OEL	Zulässige Expositionslimits am Arbeitsplatz
PBT	Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PMT	Persistent, mobil und toxisch
ppm	Teile pro Million
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID	Übereinkommen über den Eisenbahntransport gefährlicher Güter
UN-Nummer	Vierstellige Zahl als Nummer zur Kennzeichnung von Stoffen oder Gegenständen gemäß UN-Modellvorschriften
UVCB	Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
vPvB	Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
vPvM	Sehr persistent und sehr mobil

### Instruktionen für die Schulung

Die Mitarbeiter mit der empfohlenen Art und Weise der Verwendung, der obligatorischen Sicherheitsausrüstung, der Ersten Hilfe und erlaubten Handhabungen des Produkts bekannt machen.

# SICHERHEITSDATENBLATT



gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments in der gültigen Fassung

## Zinksulfatlösung

Erstellungsdatum	01.06.2021	Nummer der Fassung	1.4
Überarbeitet am	30.09.2025		

### Empfohlene Einschränkungen der Anwendung

unerwähnt

### Informationen über die Quellen der beim Erstellen des Sicherheitsdatenblatts verwendeten Angaben

Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) in der gültigen Fassung.  
Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates (EG) Nr. 1272/2008 in der gültigen Fassung. Daten vom Hersteller des Stoffes / des Gemisches, wenn vorhanden - Informationen aus der Registrierungsdokumentation.

### Vorgenommene Änderungen (welche Informationen hinzugefügt, weggelassen oder geändert wurden)

Version 1.4 ersetzt Version BL von 30.08.2024. Durchgeführte Änderungen in Abschnitten 2, 11, 12, 13 und 16.

### Erklärung

Das Sicherheitsdatenblatt beinhaltet Angaben für die Absicherung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes sowie des Umweltschutzes. Die aufgeführten Angaben entsprechen dem gegenwärtigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und sind in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften. Sie können nicht als Garantie der Eignung und der Anwendbarkeit des Produkts für eine konkrete Anwendung angesehen werden.