

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

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

#### 1.1 Produktidentifikator

**Handelsname** Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)  
**Registrierungsnummer (REACH)** nicht relevant (Gemisch)  
**Artikelnummer** LC-10664

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

**Relevante identifizierte Verwendungen** Allgemeine Verwendung

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

NeoFroxx GmbH  
 Marie-Curie-Str. 3  
 D-64683 Einhausen  
 Deutschland

Telefon: +49 (6251) 989 24 - 0  
 E-Mail: info@neofroxx.com  
 Webseite: neofroxx.com

**E-Mail (sachkundige Person)** info@neofroxx.com (neoFroxx GmbH)

#### 1.4 Notrufnummer

| Giftnotzentrale |   |                  |                |
|-----------------|---|------------------|----------------|
| Land            | Name  | Postleitzahl/Ort | Telefon        |
| Deutschland     | Giftinformationszentrum der Länder Rheinland-Pfalz und Hessen<br>Klinische Toxikologie - Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität | 55131 Mainz      | +49 6131 19240 |

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

| Abschnitt | Gefahrenklasse                                       | Kategorie | Gefahrenklasse und -kategorie | Gefahrenhinweis |
|-----------|--|-----------|-------------------------------|-----------------|
| 3.3       | schwere Augenschädigung/Augenreizung                 | 2         | Eye Irrit. 2                  | H319            |
| 4.1C      | gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität) | 2         | Aquatic Chronic 2             | H411            |

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.

#### Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Ein Verschütten und Löschwasser kann zu einer Umweltverschmutzung der Gewässer führen.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

- Signalwort Achtung

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

- Piktogramme

GHS07, GHS09



- Gefahrenhinweise

H319  
H411

Verursacht schwere Augenreizung.  
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

- Sicherheitshinweise

P273  
P280  
P305+P351+P338  
  
P337+P313  
P391  
P501

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen.  
BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
Verschüttete Mengen aufnehmen.  
Inhalt/Behälter industrieller Verbrennungsanlage zuführen.

### 2.3 Sonstige Gefahren

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

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

#### Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Nicht relevant (Gemisch)

### 3.2 Gemische

#### Beschreibung des Gemischs

| Stoffname                  | Identifikator  | Gew.-%  | Einstufung gem. GHS  | Piktogramme |
|----------------------------|--|---------|--|-------------|
| Zinc sulphate heptahydrate | CAS-Nr.<br>7446-20-0<br>7733-02-0<br><br>EG-Nr.<br>231-793-3<br><br>Index-Nr.<br>030-006-00-9<br><br>REACH Reg.-Nr.<br>01-2119474684-27-<br>xxxx | 1 – < 5 | Acute Tox. 4 / H302<br>Eye Dam. 1 / H318<br>Aquatic Acute 1 / H400<br>Aquatic Chronic 1 / H410 |             |

| Stoffname                  | Spezifische Konzentrationsgrenzen | M-Faktoren | ATE       | Expositionsweg |
|----------------------------|-----------------------------------|------------|-----------|----------------|
| Zinc sulphate heptahydrate | -                                 | -          | 926 mg/kg | oral           |

### Anmerkungen

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Allgemeine Anmerkungen

Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Bei Auftreten von Beschwerden oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und nichts über den Mund verabreichen.

##### Nach Inhalation

Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand sofort ärztlichen Beistand suchen und Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten. Für Frischluft sorgen.

##### Nach Kontakt mit der Haut

Mit viel Wasser und Seife waschen.

##### Nach Berührung mit den Augen

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 10 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen.

##### Nach Aufnahme durch Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist). KEIN Erbrechen herbeiführen.

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

Bisher sind keine Symptome und Wirkungen bekannt.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

keine

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

Sprühwasser, BC-Pulver, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)

##### Ungeeignete Löschmittel

Wasser im Vollstrahl

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

Zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmaßnahmen aus angemessener Entfernung.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

##### Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personen in Sicherheit bringen.

##### Einsatzkräfte

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben, Aerosolen und Gasen ist ein Atemschutzgerät zu tragen.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern. Verunreinigtes Waschwasser zurückhalten und entsorgen. Falls der Stoff in offenes Gewässer oder Kanalisation gelangt, zuständige Behörde benachrichtigen.

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### Hinweise wie verschüttete Materialien an der Ausbreitung gehindert werden können

Abdecken der Kanalisationen

#### Hinweise wie die Reinigung im Fall von Verschütten erfolgen kann

Mit saugfähigem Material (z.B. Lappen, Vlies) aufwischen. Verschüttete Mengen aufnehmen: Sägemehl, Kieselgur (Diatomit), Sand, Universalbinder

#### Geeignete Rückhaltetechniken

Einsatz adsorbierender Materialien.

#### Weitere Angaben betreffend Verschütten und Freisetzung

In geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Den betroffenen Bereich belüften.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8. Unverträgliche Materialien: siehe Abschnitt 10. Angaben zur Entsorgung: siehe Abschnitt 13.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Empfehlungen

- Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden sowie von Aerosol- und Staubbildung
- Verwendung einer örtlichen und generellen Lüftung. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

#### Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Nach Gebrauch die Hände waschen. In Bereichen, in denen gearbeitet wird, nicht essen, trinken und rauchen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bewahren Sie Speisen und Getränke nicht zusammen mit Chemikalien auf. Benutzen Sie für Chemikalien keine Gefäße, die üblicherweise für die Aufnahme von Lebensmitteln bestimmt sind. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

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

- Geeignete Verpackung
- Es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Für einen allgemeinen Überblick siehe Abschnitt 16.

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

### 8.1 Zu überwachende Parameter

| Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte) |                                 |         |               |           |             |           |             |           |             |         |        |
|---|---------------------------------|---------|---------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------|--------|
| Land  | Arbeitsstoff                    | CAS-Nr. | Identifikator | SMW [ppm] | SMW [mg/m³] | KZW [ppm] | KZW [mg/m³] | Mow [ppm] | Mow [mg/m³] | Hinweis | Quelle |
| DE  | Zink, anorganische Verbindungen |         | MAK           |           | 2           |           | 4           |           |             | i       | DFG    |
| DE  | Zink, anorganische Verbindungen |         | MAK           |           | 0,1         |           | 0,4         |           |             | r       | DFG    |

#### Hinweis

- i einatembare Fraktion
- KZW Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeiteexposition): Grenzwert der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)
- Mow Momentanwert ist der Grenzwert, der nicht überschritten werden soll (ceiling value)
- r alveolengängige Fraktion
- SMW Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeiteexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

### Hinweis

Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)

| Relevante PNEC von Bestandteilen |                        |          |               |                          |                    |                       |
|----------------------------------|------------------------|----------|---------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|
| Stoffname                        | CAS-Nr.                | Endpunkt | Schwellenwert | Organismus               | Umweltkompartiment | Expositionsdauer      |
| Zinc sulphate heptahydrate       | 7446-20-0<br>7733-02-0 | PNEC     | 35,6 µg/l     | Wasserorganismen         | Süßwasser          | kurzzeitig (einmalig) |
| Zinc sulphate heptahydrate       | 7446-20-0<br>7733-02-0 | PNEC     | 17,8 µg/l     | Wasserorganismen         | Meerwasser         | kurzzeitig (einmalig) |
| Zinc sulphate heptahydrate       | 7446-20-0<br>7733-02-0 | PNEC     | 246,9 µg/l    | Wasserorganismen         | Kläranlage (STP)   | kurzzeitig (einmalig) |
| Zinc sulphate heptahydrate       | 7446-20-0<br>7733-02-0 | PNEC     | 362,7 mg/kg   | Wasserorganismen         | Süßwassersediment  | kurzzeitig (einmalig) |
| Zinc sulphate heptahydrate       | 7446-20-0<br>7733-02-0 | PNEC     | 400,5 mg/kg   | Wasserorganismen         | Meeressediment     | kurzzeitig (einmalig) |
| Zinc sulphate heptahydrate       | 7446-20-0<br>7733-02-0 | PNEC     | 205,2 mg/kg   | terrestrische Organismen | Boden              | kurzzeitig (einmalig) |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Generelle Lüftung.

### Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)

#### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

#### Hautschutz

##### - Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und danach gut durchlüften. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

##### - Art des Materials

NBR: Acrylnitril-Butadien-Kautschuk

##### - Materialstärke

min. 0,11 mm

##### - Durchbruchzeit des Handschuhmaterials

>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

##### - Sonstige Schutzmaßnahmen

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen. Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.

#### Atemschutz

P2 (filtert mindestens 94 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden. Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

**Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)**

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Aggregatzustand</b>                              | flüssig          |
| <b>Farbe</b>  | nicht bestimmt   |
| <b>Geruch</b>                                       | charakteristisch |
| <b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>                    | nicht bestimmt   |
| <b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich</b> | nicht bestimmt   |
| <b>Entzündbarkeit</b>                               | nicht brennbar   |
| <b>Untere und obere Explosionsgrenze</b>            | nicht bestimmt   |
| <b>Flammpunkt</b>                                   | nicht bestimmt   |
| <b>Zündtemperatur</b>                               | nicht bestimmt   |
| <b>Zersetzungstemperatur</b>                        | nicht relevant   |
| <b>pH-Wert</b>                                      | nicht bestimmt   |
| <b>Kinematische Viskosität</b>                      | nicht bestimmt   |
| <b>Löslichkeit(en)</b>                              | nicht bestimmt   |

**Verteilungskoeffizient**

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | keine Information verfügbar |
|--|-----------------------------|

|            |                |
|------------|----------------|
| Dampfdruck | nicht bestimmt |
|------------|----------------|

**Dichte und/oder relative Dichte**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Dichte               | nicht bestimmt                                       |
| Relative Dampfdichte | zu dieser Eigenschaft liegen keine Informationen vor |

|                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| Partikeleigenschaften | nicht relevant (flüssig) |
|-----------------------|--------------------------|

**9.2 Sonstige Angaben**

|   |  |
|---|--|
| <b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b> | Gefahrenklassen gemäß GHS (physikalische Gefahren): nicht relevant |
| <b>Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen</b>  | es liegen keine zusätzlichen Angaben vor                           |

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

Bezüglich Unverträglichkeiten: siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen" und "Unverträgliche Materialien".

#### 10.2 Chemische Stabilität

Siehe unten "Zu vermeidende Bedingungen".

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Es sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Es sind keine speziell zu vermeidenden Bedingungen bekannt.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Vernünftigerweise zu erwartende, gefährliche Zersetzungsprodukte, die bei Verwendung, Lagerung, Verschütten und Erwärmung entstehen, sind nicht bekannt. Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Es liegen keine Prüfdaten für das komplette Gemisch vor.

##### Einstufungsverfahren

Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

##### Einstufung gemäß GHS (1272/2008/EG, CLP)

##### Akute Toxizität

Ist nicht als akut toxisch einzustufen.

| Schätzwert akuter Toxizität (ATE) von Bestandteilen |                        |                |           |
|---|------------------------|----------------|-----------|
| Stoffname   | CAS-Nr.                | Expositionsweg | ATE       |
| Zinc sulphate heptahydrate                          | 7446-20-0<br>7733-02-0 | oral           | 926 mg/kg |

##### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.

##### Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenreizung.

##### Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

##### Keimzellmutagenität

Ist nicht als keimzellmutagen (mutagen) einzustufen.

##### Karzinogenität

Ist nicht als karzinogen einzustufen.

##### Reproduktionstoxizität

Ist nicht als reproduktionstoxisch einzustufen.

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

##### Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

### Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Es liegen keine zusätzlichen Angaben vor.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Gemäß 1272/2008/EG: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV): WGK 3, stark wassergefährdend (Deutschland)

| (Chronische) aquatische Toxizität von Bestandteilen |                        |          |             |                            |                   |
|---|------------------------|----------|-------------|----------------------------|-------------------|
| Stoffname   | CAS-Nr.                | Endpunkt | Wert        | Spezies                    | Expositions-dauer |
| Zinc sulphate heptahydrate                          | 7446-20-0<br>7733-02-0 | LC50     | 330 µg/l    | Fisch                      | 95 h              |
| Zinc sulphate heptahydrate                          | 7446-20-0<br>7733-02-0 | EC50     | 75 µg/l     | Fisch                      | 28 d              |
| Zinc sulphate heptahydrate                          | 7446-20-0<br>7733-02-0 | EbC50    | 6.813 µg/l  | wirbellose Wasserlebewesen | 21 d              |
| Zinc sulphate heptahydrate                          | 7446-20-0<br>7733-02-0 | ErC50    | 39.240 µg/l | Alge                       | 2 d               |

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Es sind keine Daten verfügbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Es sind keine Daten verfügbar.

| Bioakkumulationspotenzial von Bestandteilen |                        |       |         |          |
|---|------------------------|-------|---------|----------|
| Stoffname                                   | CAS-Nr.                | BCF   | Log KOW | BSB5/CSB |
| Zinc sulphate heptahydrate                  | 7446-20-0<br>7733-02-0 | 69,48 |         |          |

### 12.4 Mobilität im Boden

Es sind keine Daten verfügbar.

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

Enthält keinen PBT-/vPvB-Stoff in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Enthält keinen endokrinen Disruptor (ED) in einer Konzentration von  $\geq 0,1\%$ .

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Es sind keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Für die Entsorgung über Abwasser relevante Angaben

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

### Abfallbehandlung von Behältern/Verpackungen

Es handelt sich um einen gefährlichen Abfall; es dürfen nur zugelassene Verpackungen (z.B. gemäß ADR) verwendet werden. Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

### Anmerkungen

Bitte beachten Sie die einschlägigen nationalen oder regionalen Bestimmungen. Abfall ist so zu trennen, dass er von den kommunalen oder nationalen Abfallentsorgungseinrichtungen getrennt behandelt werden kann.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

|             |         |
|-------------|---------|
| ADR/RID/ADN | UN 3082 |
| IMDG-Code   | UN 3082 |
| ICAO-TI     | UN 3082 |

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

|   |   |
|---|---|
| ADR/RID/ADN                                     | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G.           |
| IMDG-Code                                       | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. |
| ICAO-TI   | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. |
| Technische Benennung (gefährliche Bestandteile) | Zinc sulphate heptahydrate                          |

### 14.3 Transportgefahrenklassen

|             |   |
|-------------|---|
| ADR/RID/ADN | 9 |
| IMDG-Code   | 9 |
| ICAO-TI     | 9 |

### 14.4 Verpackungsgruppe

|             |     |
|-------------|-----|
| ADR/RID/ADN | III |
| IMDG-Code   | III |
| ICAO-TI     | III |

### 14.5 Umweltgefahren

gewässergefährdend

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die Vorschriften für gefährliche Güter (ADR) sind auch innerhalb des Betriebsgeländes zu beachten.

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

Die Fracht wird nicht als Massengut befördert.

### Angaben nach den einzelnen UN-Modellvorschriften

#### Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN) - Zusätzliche Angaben

|                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| Klassifizierungscode | M6                |
| Gefahrzettel         | 9, Fisch und Baum |



|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Umweltgefahren          | ja (gewässergefährdend) |
| Sondervorschriften (SV) | 274, 335, 375, 601, 650 |

**Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)**

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| Freigestellte Mengen (EQ)           | E1  |
| Begrenzte Mengen (LQ)               | 5 L |
| Beförderungskategorie (BK)          | 3   |
| Tunnelbeschränkungscode (TBC)       | -   |
| Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr | 90  |

**Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG) - Zusätzliche Angaben**

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| Meeresschadstoff (Marine Pollutant) | ja (gewässergefährdend) (Zinc sulphate heptahydrate) |
| Gefahrzettel                        | 9, Fisch und Baum                                    |



|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Sondervorschriften (SV)          | 274, 335, 375, 969 |
| Freigestellte Mengen (EQ)        | E1                 |
| Begrenzte Mengen (LQ)            | 5 L                |
| EmS                              | F-A, S-F           |
| Staukategorie (stowage category) | A                  |

**Internationale Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO-IATA/DGR) - Zusätzliche Angaben**

|                |                         |
|----------------|-------------------------|
| Umweltgefahren | ja (gewässergefährdend) |
| Gefahrzettel   | 9, Fisch und Baum       |



|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| Sondervorschriften (SV)   | A97, A158, A197, A215 |
| Freigestellte Mengen (EQ) | E1                    |
| Begrenzte Mengen (LQ)     | 30 kg                 |

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)**

**Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII**

kein Bestandteil ist gelistet

| Stoffe mit Beschränkungen (REACH, Anhang XVII) |   |         |              |     |
|--|---|---------|--------------|-----|
| Stoffname                                      | Name lt. Verzeichnis  | CAS-Nr. | Beschränkung | Nr. |
| Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)           | dieses Produkt erfüllt die Kriterien für die Einstufung gemäß der Verordnung Nr. 1272/2008/EG |         | R3           | 3   |

Legende

- R3
- 1. Dürfen nicht verwendet werden
  - in Dekorationsgegenständen, die zur Erzeugung von Licht- oder Farbeffekten (durch Phasenwechsel), z.B. in Stimmungslampen und Aschenbechern, bestimmt sind;
  - in Scherzspielen;
  - in Spielen für einen oder mehrere Teilnehmer oder in Erzeugnissen, die zur Verwendung als solche, auch zur Dekoration, bestimmt sind.

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

### Legende

2. Erzeugnisse, die die Anforderungen von Absatz 1 nicht erfüllen, dürfen nicht in Verkehr gebracht werden.
3. Dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie einen Farbstoff — außer aus steuerlichen Gründen — und/oder ein Parfüm enthalten, sofern
  - sie als für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmter Brennstoff in dekorativen Öllampen verwendet werden können und
  - deren Aspiration als gefährlich eingestuft ist und die mit H304 gekennzeichnet sind.
4. Für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte dekorative Öllampen dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, es sei denn, sie erfüllen die vom Europäischen Komitee für Normung (CEN) verabschiedete europäische Norm für dekorative Öllampen (EN 14059).
5. Unbeschadet der Durchführung anderer Unionsbestimmungen über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen stellen die Lieferanten vor dem Inverkehrbringen sicher, dass folgende Anforderungen erfüllt sind:
  - a) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle tragen gut sichtbar, leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: ‚Mit dieser Flüssigkeit gefüllte Lampen sind für Kinder unzugänglich aufzubewahren‘; sowie ab dem 1. Dezember 2010: ‚Bereits ein kleiner Schluck Lampenöl — oder auch nur das Saugen an einem Lampendocht — kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘;
  - b) flüssige Grillanzünder, die mit H304 gekennzeichnet und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmt sind, tragen ab dem 1. Dezember 2010 leserlich und unverwischbar folgende Aufschriften: ‚Bereits ein kleiner Schluck flüssiger Grillanzünder kann zu einer lebensbedrohlichen Schädigung der Lunge führen‘;
  - c) Mit H304 gekennzeichnete und für die Abgabe an die breite Öffentlichkeit bestimmte Lampenöle und Grillanzünder werden ab dem 1. Dezember 2010 in schwarzen undurchsichtigen Behältern mit höchstens 1 Liter Füllmenge abgepackt.

### Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV) / SVHC - Kandidatenliste

kein Bestandteil ist gelistet

### Decopaint-Richtlinie

|            |     |
|------------|-----|
| VOC-Gehalt | 0 % |
|------------|-----|

### Richtlinie über Industriemissionen (IE-Richtlinie)

|            |     |
|------------|-----|
| VOC-Gehalt | 0 % |
|------------|-----|

### Wasserrahmenrichtlinie (WRR)

| Liste der Schadstoffe (WRR) |         |             |             |
|-----------------------------|---------|-------------|-------------|
| Stoffname                   | CAS-Nr. | Gelistet in | Anmerkungen |
| Zinc sulphate heptahydrate  |         | a)          |             |

### Legende

a) Nichterschöpfendes Verzeichnis der wichtigsten Schadstoffe

### Verordnung über persistente organische Schadstoffe (POP)

kein Bestandteil ist gelistet

### Nationale Vorschriften (Deutschland)

### Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

Wassergefährdungsklasse (WGK) 3 stark wassergefährdend

### Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)

Lagerklasse (LGK) 12 (nicht brennbare Flüssigkeiten)

### Nationale Verzeichnisse

| Land | Verzeichnis | Status                          |
|------|-------------|---------------------------------|
| EU   | REACH Reg.  | alle Bestandteile sind gelistet |

### Legende

REACH Reg. REACH registrierte Stoffe

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)**

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Abkürzungen und Akronyme**

| Abk.            | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen  |
|-----------------|---|
| Acute Tox.      | Akute Toxizität   |
| ADN             | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen) |
| ADR             | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)  |
| ADR/RID/ADN     | Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße/Schiene/Binnenwasserstraße (ADR/RID/ADN)  |
| Aquatic Acute   | Gewässergefährdend (akute aquatische Toxizität)   |
| Aquatic Chronic | Gewässergefährdend (chronische aquatische Toxizität)  |
| ATE             | Acute Toxicity Estimate (Schätzwert akuter Toxizität)   |
| BCF             | Bioconcentration factor (Biokonzentrationsfaktor)   |
| BSB             | Biochemischer Sauerstoffbedarf  |
| CAS             | Chemical Abstracts Service (Datenbank von chemischen Verbindungen und deren eindeutigem Schlüssel, der CAS Registry Number)   |
| CLP             | Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen   |
| CSB             | Chemischer Sauerstoffbedarf   |
| DFG             | Deutsche Forschungsgemeinschaft MAK- und BAT-Werte-Liste, Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, Wiley-VCH, Weinheim  |
| DGR             | Dangerous Goods Regulations (Gefahrgutvorschriften) Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter, siehe IATA/DGR  |
| EbC50           | ≙ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt                             |
| EC50            | Effective Concentration 50 % (Wirksame Konzentration 50 %). Die EC50 entspricht der Konzentration eines geprüften Stoffes, die eine Wirkung (z.B. auf das Wachstum) in einem gegebenen Zeitraum um 50 % ändert                  |
| ED              | Endokriner Disruptor  |
| EG-Nr.          | Das EG-Verzeichnis (EINECS, ELINCS und das NLP-Verzeichnis) ist die Quelle für die siebenstellige EC-Nummer als Kennzahl für Stoffe in der EU (Europäische Union)   |
| EINECS          | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe)  |
| ELINCS          | European List of Notified Chemical Substances (europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe)  |
| EmS             | Emergency Schedule (Notfall Zeitplan)   |
| ErC50           | ≙ EC50: bei diesem Verfahren diejenige Konzentration der Prüfsubstanz, die im Vergleich zur Kontrolle zu einer 50 %igen Abnahme entweder des Wachstums (EbC50) oder der Wachstumsrate (ErC50) führt                             |
| Eye Dam.        | Schwer augenschädigend  |
| Eye Irrit.      | Augenreizend  |
| GHS             | "Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals" "Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien", das die Vereinten Nationen entwickelt haben                          |
| IATA            | International Air Transport Association (Internationale Flug-Transport-Vereinigung)   |
| IATA/DGR        | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr)  |
| ICAO            | International Civil Aviation Organization (internationale Zivilluftfahrt-Organisation)  |

**Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)**

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

| Abk.      | Beschreibungen der verwendeten Abkürzungen  |
|-----------|---|
| ICAO-TI   | Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (Technische Anweisungen für die sichere Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr)                  |
| IMDG      | International Maritime Dangerous Goods Code (internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen)   |
| IMDG-Code | International Maritime Dangerous Goods Code   |
| Index-Nr. | Die Indexnummer ist der in Anhang VI Teil 3 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 angegebene Identifizierungs-Code  |
| KZW       | Kurzzeitwert  |
| LC50      | Lethal Concentration 50 % (Letale Konzentration 50 %): LC50 ist die Konzentration eines geprüften Stoffes, die in einem vorgegebenen Zeitraum zu einer Letalität von 50 % führt |
| LGK       | Lagerklasse gemäß TRGS 510, Deutschland   |
| log KOW   | n-Octanol/Wasser  |
| Mow       | Momentanwert  |
| NLP       | No-Longer Polymer (nicht-länger-Polymer)  |
| PBT       | Persistent, Bioakkumulierbar und Toxisch  |
| PNEC      | Predicted No-Effect Concentration (abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration)   |
| ppm       | Parts per million (Teile pro Million)   |
| REACH     | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe)                                   |
| RID       | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter)               |
| SMW       | Schichtmittelwert   |
| SVHC      | Substance of Very High Concern (besonders besorgniserregender Stoff)  |
| TRGS      | Technische Regeln für Gefahrstoffe (Deutschland)  |
| VOC       | Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)  |
| vPvB      | Very Persistent and very Bioaccumulative (sehr persistent und sehr bioakkumulierbar)  |

**Wichtige Literatur und Datenquellen**

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung (Classification, Labelling and Packaging) von Stoffen und Gemischen. Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2020/878/EU. Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN). Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Regelwerk für den Transport gefährlicher Güter im Luftverkehr).

**Einstufungsverfahren**

Physikalische und chemische Eigenschaften: Die Einstufung beruht auf der Grundlage von Prüfergebnissen des Gemisches.  
Gesundheitsgefahren, Umweltgefahren: Das Verfahren zur Einstufung des Gemisches beruht auf den Gemischbestandteilen (Additivitätsformel).

**Liste der einschlägigen Sätze (Code und Wortlaut wie in Abschnitt 2 und 3 angegeben)**

| Code | Text  |
|------|---|
| H302 | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.                      |
| H318 | Verursacht schwere Augenschäden.                            |
| H319 | Verursacht schwere Augenreizung.                            |
| H400 | Sehr giftig für Wasserorganismen.                           |
| H410 | Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung. |

## Zinksulfat - Maßlösung 0,1 M (0,1 N)

Nummer der Fassung: GHS 1.0

Datum der Erstellung: 15.12.2025

| Code | Text  |
|------|---|
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

### Haftungsausschluss

Die vorliegenden Informationen beruhen auf unserem gegenwärtigen Kenntnisstand. Dieses SDB wurde ausschließlich für dieses Produkt zusammengestellt und ist ausschließlich für dieses vorgesehen. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.