

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

#### 1.1. Produktidentifikator

Produktform	: Stoff
Stoffname	: Zinksulfat-Heptahydrat
EG-Nr.	: 231-793-3
CAS-Nr.	: 7446-20-0
Formel	: $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$

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

##### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Verwendung des Stoffes/des Gemischs : Nährstoff; Nahrungsergänzungsmittel

##### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

##### Hersteller

Jost Chemical Co.  
8150 Lackland Rd.  
63114 Saint Louis, Missouri  
T 314-428-4300 - F 314-428-4366  
[sds@jostchemical.com](mailto:sds@jostchemical.com) - [www.jostchemical.com](http://www.jostchemical.com)

##### Händler

JOST CHEMICAL EUROPE SPRL  
rue du Bois Portal n° 30/1-3  
B - 5300 Andenne - BELGIQUE  
T +32 85-552655 - F +32 85-552654  
[info@jostchemical.com](mailto:info@jostchemical.com)

#### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Bei Gefahrgut [oder gefährlichen Gütern] Überlauf, Leck, Brand, Exposition oder Unfall  
Rufen Sie CHEMTREC Tag oder Nacht an  
Vereinigte Staaten und Kanada: 1-800-424-9300 / +1 703-527-3887  
Global: +1 703-741-5970

Land	Organisation/Firma	Anschrift	Notrufnummer	Anmerkung
Deutschland	Giftnotruf der Charité - Universitätsmedizin Berlin CBF, Haus VIII (Wirtschaftsgebäude), UG	Hindenburgdamm 30 12203 Berlin	+49 (0) 30 19240	

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP] Gemische/Stoffe: SDB EU 2015: Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4	H302
Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1	H318
Akut gewässergefährdend, Kategorie 1	H400
Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1	H410

Volltext der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16

#### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP) :



GHS05

GHS07

GHS09

Signalwort (CLP) :

Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP) :

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

# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

### Sicherheitshinweise (CLP)

- : P264 - Nach Gebrauch die Hände gründlich waschen.
- P270 - Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
- P273 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 - Augenschutz, Gesichtsschutz tragen.
- P301+P312 - BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- 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 GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
- P330 - Mund ausspülen.
- P391 - Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P501 - Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften einer Abfallsammelstelle zuführen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

PBT: noch nicht eingestuft

vPvB: Noch nicht eingestuft

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Art des Stoffes : Einkomponentig

Name	Produktidentifikator	%
Zinksulfat-Heptahydrat	(CAS-Nr.) 7446-20-0 (EG-Nr.) 231-793-3	100

Wortlaut der H-Sätze: Siehe Abschnitt 16

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

- Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein : Die Lebensfunktionen überwachen. Bewusstloses Opfer: Atemwege freihalten. Bei Atemstillstand: künstliche Beatmung/Sauerstoffzugabe. Bei Herzstillstand: Wiederbelebung durchführen. Bei Bewusstsein mit Atemschwierigkeiten: halbsitzende Lage. Bei Schock ist empfohlen: Körper flach, Beine hochgelagert. Bei Erbrechen: Erstickung/Aspirationspneumonie verhindern. Vor Wärmeverlust schützen (zudecken, nicht aufwärmen). Das Opfer ständig beobachten. Psychologische Betreuung leisten. Opfer ruhig halten, jede Anstrengung vermeiden. Je nach dem Zustand: zum Arzt/Krankenhaus. Bei unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Opfer an die frische Luft bringen. Arzt: Zugabe eines Corticoid-Sprays. Atemschwierigkeiten: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Mit Wasser spülen. Verwendung von Seife ist erlaubt. Keine (chemischen) Neutralisationsmittel verwenden. Bei andauernder Reizung einen Arzt konsultieren. Haut mit viel Wasser abwaschen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Sofort 15 Minuten mit viel Wasser spülen. Eventuell Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Opfer zum Augenarzt bringen. Keine Neutralisationsmittel verwenden. Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort einen Arzt rufen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Mund mit Wasser spülen. Frühestmöglich nach Einnahme: viel Wasser trinken lassen. Die Giftnotrufzentrale konsultieren ([www.big.be/antigif.htm](http://www.big.be/antigif.htm)). Bei Unwohlsein: Arzt/medizinischen Dienst konsultieren. Einnahme größerer Mengen: sofort in die Klinik. Arzt: Magenspülung. Mund ausspülen. Bei unwohlsein Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.

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

- Symptome/Wirkungen nach Einatmen : NACH EINATMEN VON STAUB: Husten.
- Symptome/Wirkungen nach Hautkontakt : Leichte Reizung.
- Symptome/Wirkungen nach Augenkontakt : Verätzung des Augengewebes. Sehstörungen. Entzündung/Schädigung des Augengewebes. Schwere Augenschäden.
- Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : NACH MASSIVER EINNAHME: Magen-Darm-Beschwerden. Übelkeit. Erbrechen. Bauchschmerzen. Blutige Stuhlgang. Verringerung der Nierenfunktion. Veränderung im Blutbild/in Blutzusammensetzung. Abschwächung des Immunsystems.
- Chronische Symptome : NACH LANGFRISTIGER/WIEDERHOLTER EXPOSITION/KONTAKT: Hautausschlag/Entzündung. Magen-Darm-Beschwerden. Entzündung/Schädigung des Augengewebes.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Bei Umgebungsbrand Löschmittel anpassen an Umgebung. Wassersprühstrahl. Trockenlöschpulver. Schaum.

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

Brandgefahr : DIREKTE BRANDGEFAHR: Nicht brennbar.

Explosionsgefahr : DIREKTE EXPLOSIONSGEFAHR: Keine direkte Explosionsgefahr.

Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Bei Brand: Bildung giftiger und ätzender Gase/Dämpfe (Schwefeloxid, Zinkoxid) und Bildung von Metaldämpfen.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen : Bei Feuer/Erhitzung: auf windzugewandter Seite bleiben. Bei Feuer/Erhitzung: Evakuierung überprüfen. Bei Feuer/Erhitzung: Anwohner Türen und Fenster schließen lassen.

Löschanweisungen : Giftige Gase mit Wasserdampf verdünnen. Mit umweltgefährdendem Löschwasser rechnen. Wasser sparsam einsetzen, wenn möglich auffangen/eindämmen.

Schutz bei der Brandbekämpfung : Bei Erhitzung/Verbrennung: Pressluft-/Sauerstoffgerät. Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Umgebungsluft-unabhängiges Atemschutzgerät. Vollständige Schutzkleidung.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Schutzausrüstung : Handschuhe. Schutzbrille. Schutzanzug. Bei Staubwolkenbildung: Pressluft-/Sauerstoffgerät.

Notfallmaßnahmen : Verunreinigten Bereich lüften. Gefahrenzone absperren. Staubwolkenbildung verhindern. Kein offenes Feuer. Verschmutzte Kleidung reinigen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Maßnahmen bei Staub : Bei Staubbildung: auf windzugewandter Seite bleiben. Bei Staubbildung: Anwohner Türen und Fenster schließen lassen.

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung : Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Boden- und Wasserverunreinigung vermeiden. Eindringen in Kanalisationen verhindern.

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

Zur Rückhaltung : Freiwerdendes Produkt in geeignete Behälter sammeln/abpumpen. Leck dichten, Zufuhr schließen. Freigewordenen Stoff eindämmen. Staubwolke mit Wasserdampf niederschlagen/verdünnen.

Reinigungsverfahren : Das Produkt mechanisch aufnehmen. Staubwolke verhindern durch Abdecken mit Sand/Erde. Feststoff in verschließbaren Behältern sammeln. Verschütteter Feststoff/Reste sorgfältig sammeln. Verschmutzte Flächen reichlich mit Wasser reinigen. Nach der Arbeit Kleidung und Ausrüstung reinigen.

Sonstige Angaben : Stoffe oder Restmengen in fester Form einer zugelassenen Anlage zuführen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Staubbildung vermeiden. Von offenen Flammen/Wärmequellen fernhalten. Im Freien/unter örtlicher Absauganlage/mit Lüftung oder Atemschutz arbeiten. Die gesetzlichen Vorschriften beachten. Verschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Verschmutzte Kleidung reinigen. Vor Gebrauch Anlage sorgfältig reinigen/trocknen. Abfälle nicht in den Abfluss schütten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Hygienemaßnahmen : Strenge Hygiene befolgen. Behälter gut geschlossen halten. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

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

Lagerbedingungen : In einem ungeöffneten Originalgebinde in einem sauberen, trockenen Lagerhaus lagern.  
. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.

Maximale Lagerdauer : 2 Jahr

Lagertemperatur : 10 - 30 °C

Wärme- oder Zündquellen : PRODUKT FERNHALTEN VON: Wärmequellen.

Zusammenlagerungsinformation : PRODUKT FERNHALTEN VON: (starken) Basen.

# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

Lager	: Bei Umgebungstemperatur aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. An einem trockenen Ort aufbewahren. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.
Besondere Vorschriften für die Verpackung	: <b>BESONDERE ANFORDERUNGEN:</b> verschließbar. trocken. sauber. korrekt gekennzeichnet. den gesetzlichen Vorschriften entsprechen. Zerbrechliche Gefäße in feste Behälter einsetzen.
Verpackungsmaterialien	: GEEIGNETER WERKSTOFF: Holz. Glas. Plast. Pappe.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Zinksulfat-Heptahydrat (7446-20-0)	
<b>DNEL/DMEL (Arbeitnehmer)</b>	
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	8,3 mg/kg KW/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	1 mg/m <sup>3</sup>
<b>DNEL/DMEL (Allgemeinbevölkerung)</b>	
Langfristige - systemische Wirkung, oral	0,83 mg/kg KW/Tag
Langfristige - systemische Wirkung, inhalativ	1,25 mg/m <sup>3</sup>
Langzeit - systemische Wirkung, dermal	8,3 mg/kg KW/Tag
<b>PNEC (Wasser)</b>	
PNEC aqua (Süßwasser)	20,6 µg/l
PNEC aqua (Meerwasser)	6,1 µg/l
<b>PNEC (Sedimente)</b>	
PNEC sediment (Süßwasser)	117,8 mg/kg Trockengewicht
PNEC sediment (Meerwasser)	56,5 mg/kg Trockengewicht
<b>PNEC (Boden)</b>	
PNEC Boden	35,6 mg/kg Trockengewicht
<b>PNEC (STP)</b>	
PNEC Kläranlage	100 µg/l

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

#### Persönliche Schutzausrüstung:

Bei Staubentwicklung: Staubmaske mit Filtertyp P2. Handschuhe. Sicherheitsbrille.

<b>Materialien für Schutzkleidung:</b>
BIETEN EINE GUTE BESTÄNDIGKEIT: Nitrilkautschuk. PVC. Neopren
<b>Handschutz:</b>
Handschuhe
<b>Augenschutz:</b>
Schutzbrille. Bei Staubentwicklung: dichtschießende Schutzbrille. Dichtschießende Schutzbrille
<b>Haut- und Körperschutz:</b>
Schutzkleidung
<b>Atemschutz:</b>
Bei Staubentwicklung: Staubmaske mit Filtertyp P3

# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

### Persönliche Schutzausrüstung - Symbol(e):



### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand	: Feststoff
Aussehen	: Granular.
Molekulargewicht	: 287,56 g/mol
Farbe	: Farblos oder weiß.
Geruch	: Geruchlos.
Geruchsschwelle	: Keine Daten verfügbar
pH-Wert	: 4,5
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)	: Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	: 100 °C
Gefrierpunkt	: Nicht anwendbar
Siedepunkt	: Nicht anwendbar
Flammpunkt	: Nicht anwendbar
Selbstentzündungstemperatur	: Nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur	: > 500 °C
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	: Nicht brennbar.
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Nicht anwendbar
Relative Dichte	: 2
Dichte	: 1970 kg/m <sup>3</sup>
Löslichkeit	: Wasserlöslich. Löslich in Methanol. Löslich in Glycerin. Wasser: 170 g/100ml
Log Pow	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Nicht brandfördernd.
Explosionsgrenzen	: Nicht anwendbar

### 9.2. Sonstige Angaben

VOC-Gehalt	: 0 %
Sonstige Eigenschaften	: Der Stoff reagiert sauer.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Heftige exotherme Reaktion mit (starken) Basen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Unter normalen Verwendungsbedingungen sind keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine unter den empfohlenen Lagerungs- und Handhabungsbedingungen (siehe Abschnitt 7).

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager- und Anwendungsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität (Oral)	: Oral: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
Akute Toxizität (Dermal)	: Nicht eingestuft

# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

Akute Toxizität (inhalativ) : Nicht eingestuft

### Zinksulfat-Heptahydrat (7446-20-0)

LD50 oral Ratte	1260 mg/kg (Ratte)
LD50 Dermal Ratte	> 2000 mg/kg Körpergewicht (OECD 402: Akute Dermale Toxizität, 24 Std, Ratte, Männlich/weiblich, Experimenteller Wert)
Verursacht schwere Augenschäden.	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt) pH-Wert: 4,5
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Verursacht schwere Augenschäden. pH-Wert: 4,5
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft (Fehlende Daten)
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft (Fehlende Daten)
Karzinogenität	: Nicht eingestuft (Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt)
Reproduktionstoxizität	: Nicht eingestuft (Fehlende Daten)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft (Fehlende Daten)
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft (Fehlende Daten)
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft (Fehlende Daten)
Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome	: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Leichte Reizwirkung auf die Haut. Wenig gesundheitsschädlich beim Einatmen. Leichte Reizwirkung auf die Atemwege. Verursacht schwere Augenschäden.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Ökologie - Allgemein	: Umweltgefährlich.
Ökologie - Luft	: Nicht als gefährlich für die Ozonschicht eingestuft (Verordnung (EG) Nr. 1005/2009).
Ökologie - Wasser	: Sehr giftig für Krebstiere. Giftig für Fische. Stark wassergefährdend (Oberflächengewässer). Hemmung des Belebtschlammes. Sehr giftig für Algen. Kann bei sehr niedriger Konzentration Eutrophierung verursachen. pH-Verschiebung.
Umweltgefährlich	: Sehr giftig für Wasserorganismen.
Chronische aquatische Toxizität	: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### Zinksulfat-Heptahydrat (7446-20-0)

LC50 Fische 1	4,6 ppm (96 Std, Salmo gairdneri, Süßwasser)
EC50 Daphnia 1	0,56 mg/l (48 Std, Daphnia magna)
EC50 72h algae 1	0,05 - 0,36 mg/l (Selenastrum capricornutum)

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Zinksulfat-Heptahydrat (7446-20-0)

Persistenz und Abbaubarkeit	Biologische Abbaubarkeit: nicht anwendbar.
Biochemischer Sauerstoffbedarf (BSB)	Nicht anwendbar
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)	Nicht anwendbar
ThOD	Nicht anwendbar
BSB (% des ThSB)	Nicht anwendbar

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

#### Zinksulfat-Heptahydrat (7446-20-0)

BCF Fische 1	59 - 242 (Cyprinus carpio, Versuchsdauer: 8 Wochen)
BCF Fische 2	59 - 242 (Cyprinus carpio, Wasserfreie Form)
Bioakkumulationspotenzial	Bioakkumulierbar.

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

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

#### Zinksulfat-Heptahydrat (7446-20-0)

PBT: noch nicht eingestuft
vPvB: Noch nicht eingestuft

# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Örtliche Vorschriften (Abfall)	: LWCA (die Niederlande): KGA Kategorie 05.
Verfahren der Abfallbehandlung	: Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.
Empfehlungen für die Produkt-/Verpackung-Abfallentsorgung	: Vor Ableitung in die Kanalisation oder in Gewässer nach dem Stand der Technik behandeln. Abfall entsorgen unter Beachtung der örtlichen und/oder nationalen Vorschriften. Gefährlicher Abfall soll nicht mit anderem Abfall vermisch werden. Unterschiedliche Arten von gefährlichem Abfall sollen nicht vermisch werden, wenn dies eine Verschmutzung nach sich ziehen kann oder zu Problemen bei der Weiterverarbeitung des Abfalls führen kann. Gefährlicher Abfall muss verantwortungsvoll gehandhabt werden. Alle Einrichtungen, die gefährlichen Abfall lagern, transportieren oder handhaben, müssen die notwendigen Maßnahmen ergreifen, um die Gefahr einer Verschmutzung oder Schädigung von Menschen oder Tieren zu vermeiden. Rückgewinnen/Wiederverwenden. Einer genehmigten Deponie (Klasse I) zuführen. Fällfäll/unlöslich machen.
Zusätzliche Hinweise	: Gefährlicher Abfall nach Richtlinie 2008/98/EG, wie geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 und Verordnung (EU) Nr. 2017/997.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADN / ADR / IATA / IMDG

### 14.1. UN-Nummer

UN-Nr. (ADR)	: 3077
UN-Nr. (IMDG)	: 3077
UN-Nr. (IATA)	: 3077
UN-Nr. (ADN)	: 3077

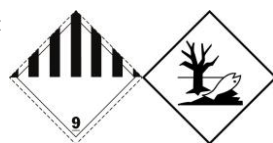
### 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Offizielle Benennung für die Beförderung (ADR)	: Umweltgefährdender Stoff, fest, n.a.g.
Offizielle Benennung für die Beförderung (IMDG)	: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
Offizielle Benennung für die Beförderung (IATA)	: Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
Offizielle Benennung für die Beförderung (ADN)	: Umweltgefährdender Stoff, fest, n.a.g.
Eintragung in das Beförderungspapier (ADR)	: UN 3077 Umweltgefährdender Stoff, fest, n.a.g. (Zinc Sulfate Heptahydrate), 9, III, (-)
Eintragung in das Beförderungspapier (IMDG)	: UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Zinc Sulfate Heptahydrate), 9, III, MARINE POLLUTANT
Eintragung in das Beförderungspapier (IATA)	: UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Zinc Sulfate Heptahydrate), 9, III
Eintragung in das Beförderungspapier (ADN)	: UN 3077 Umweltgefährdender Stoff, fest, n.a.g. (Zinc Sulfate Heptahydrate), 9, III

### 14.3. Transportgefahrenklassen

#### ADR

Transportgefahrenklassen (ADR)	: 9
Gefahrzettel (ADR)	: 9



#### IMDG

Transportgefahrenklassen (IMDG)	: 9
Gefahrzettel (IMDG)	: 9



#### IATA

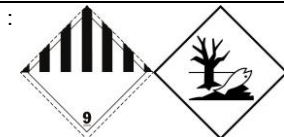
Transportgefahrenklassen (IATA)	: 9
Gefahrzettel (IATA)	: 9



# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

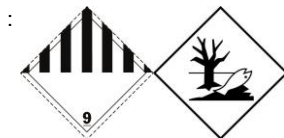
Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)



### ADN

Transportgefahrenklassen (ADN) : 9

Gefahrzettel (ADN) : 9



### 14.4. Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe (ADR) : III

Verpackungsgruppe (IMDG) : III

Verpackungsgruppe (IATA) : III

Verpackungsgruppe (ADN) : III

### 14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich : Ja

Meeresschadstoff : Ja

Sonstige Angaben : Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### Landtransport

Transportvorschriften (ADR) : Unterlegen

Klassifizierungscode (ADR) : M7

Gefahr-Nr. (Kemlerzahl) : 90

Orangefarbene Tafeln :

Tunnelbeschränkungscode (ADR) : -

#### Seeschifftransport

Transportvorschriften (IMDG) : Unterlegen

Sonderbestimmung (IMDG) : 274, 335, 966, 967

Begrenzte Mengen (IMDG) : 5 kg

Freigestellte Mengen (IMDG) : E1

Verpackungsanweisungen (IMDG) : P002, LP02

Sondervorschriften für die Verpackung (IMDG) : PP12

IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG) : IBC08

Sondervorschriften für Großpackmittel (IMDG) : B3

Tankanweisungen (IMDG) : T1, BK1, BK2, BK3

Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG) : TP33

EmS-Nr. (Brand) : F-A

EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung) : S-F

Ladungskategorie (IMDG) : A

#### Lufttransport

Transportvorschriften (IATA) : Unterliegt den Bestimmungen

PCA freigestellte Mengen (IATA) : E1

PCA begrenzte Mengen (IATA) : Y956

PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA) : 30kgG

PCA Verpackungsvorschriften (IATA) : 956

Max. PCA Nettomenge (IATA) : 400kg

CAO Verpackungsvorschriften (IATA) : 956

Max. CAO Nettomenge (IATA) : 400kg

Sonderbestimmung (IATA) : A97, A158, A179, A197

ERG-Code (IATA) : 9L



# Zinksulfat-Heptahydrat

## Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Vorschrift (EU) 2015/830 (Anhang II der REACH-Verordnung)

### Binnenschifftransport

Klassifizierungscode (ADN) : M7  
Zulässige Beförderung (ADN) : T\* B\*\*

### 14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)

Zinksulfat-Heptahydrat

ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste

Zinksulfat-Heptahydrat

ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

VOC-Gehalt : 0 %

Richtlinie 2012/18/EU (SEVESO III)

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

Gelistet auf der AICS (Australian Inventory of Chemical Substances)

Gelistet im IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China)

Gelistet im japanischen Inventar ENCS (Existing & New Chemical Substances)

Gelistet auf der koreanischen ECL (Existing Chemicals List)

Gelistet im INSQ (Mexican National Inventory of Chemical Substances)

Gelistet im NZIoC (New Zealand Inventory of Chemicals)

Die wasserfreie Form dieses Materials ist im TSCA-Verzeichnis (Toxic Substance Control Act) der Vereinigten Staaten aufgeführt

#### Deutschland

Verweis auf AwSV : Wassergefährdungsklasse (WGK) 3, Stark wassergefährdend (Einstufung nach VwVwS, Anhang 3; Kenn-Nr. 432)

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

### Änderungshinweise:

Überarbeitungsdatum.

### Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Aquatic Acute 1	Akut gewässergefährdend, Kategorie 1
Aquatic Chronic 1	Chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1
Eye Dam. 1	Schwere Augenschädigung/-reizung, Kategorie 1
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden