

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 1 von 12

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**1.1. Produktidentifikator**

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Reagenzien und Laborchemikalien

Nur für Labor- und Analysezwecke.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nicht für private Zwecke (Haushalt) verwenden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

| | | |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| Firmenname: | AnalytiChem GmbH | |
| | ACD | |
| Straße: | Stempelstraße 6 | |
| Ort: | D-47167 Duisburg | |
| Telefon: | 0203/5194-0 | Telefax: 0203/5194-290 |
| E-Mail: | info@analytichem.de | |
| Ansprechpartner: | Abteilung Produktsicherheit | Telefon: 0203/5194-107/117 |
| E-Mail: | produktsicherheit@analytichem.de | |
| Internet: | www.analytichem.de | |
| Auskunftgebender Bereich: | Abteilung Produktsicherheit | |

1.4. Notrufnummer: Giftnotruf Berlin 030 30686 700**Weitere Angaben**

Gemische sind nicht registrierungspflichtig. Die Registrierungsnummern der Inhaltsstoffe (soweit vorhanden) wurden im Abschnitt 3 angegeben.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Eye Dam. 1; H318

Aquatic Acute 1; H400

Aquatic Chronic 1; H410

Wortlaut der Gefahrenhinweise: siehe ABSCHNITT 16.

2.2. Kennzeichnungselemente**Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Zinksulfat (wasserhaltig) (Mono-, Hexa- und Heptahydrat)

Signalwort: Gefahr**Piktogramme:****Gefahrenhinweise**

H318

Verursacht schwere Augenschäden.

H410

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 2 von 12

Sicherheitshinweise

| | |
|----------------|---|
| P273 | Freisetzung in die Umwelt vermeiden. |
| P280 | Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen. |
| P305+P351+P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. |
| P310 | Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. |
| P391 | Verschüttete Mengen aufnehmen. |

2.3. Sonstige Gefahren

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**3.2. Gemische****Chemische Charakterisierung**

Gemische in wässriger Lösung

Relevante Bestandteile

| CAS-Nr. | Stoffname | | | Anteil |
|-----------|---|--------------|------------------|-------------|
| | EG-Nr. | Index-Nr. | REACH-Nr. | |
| | Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) | | | |
| 7446-20-0 | Zinksulfat Heptahydrat | | | 25 - < 30 % |
| | 231-793-3 | 030-006-00-9 | 01-2119474684-27 | |
| | Acute Tox. 4, Eye Dam. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H302 H318 H400 H410 | | | |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE

| CAS-Nr. | EG-Nr. | Stoffname | Anteil |
|-----------|---|------------------------|-------------|
| | Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE | | |
| 7446-20-0 | 231-793-3 | Zinksulfat Heptahydrat | 25 - < 30 % |
| | dermal: LD50 = > 2000 mg/kg; oral: LD50 = ca. 926 mg/kg | | |

Weitere Angaben

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe gemäß REACH VO EG Nr 1907/2006, Art. 57 oberhalb der gesetzlichen Konzentrationsgrenze von = 0,1 % (w/w).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen****Nach Einatmen**

Für Frischluft sorgen.

Nach Hautkontakt

Sofort abwaschen mit: Wasser

Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Nach Augenkontakt

Bei Berührung mit den Augen sofort bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen und Augenarzt aufsuchen.

Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.

Unverletztes Auge schützen.

Nach Verschlucken

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 3 von 12

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Reizend

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**5.1. Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.

Ungeeignete Löschmittel

keine Beschränkung

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Nicht brennbare Flüssigkeiten

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

Schwefeloxide

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Zusätzliche Hinweise

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen.

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende****Verfahren****Nicht für Notfälle geschultes Personal**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Personen in Sicherheit bringen.

Notfallpläne

Sachkundige hinzuziehen.

Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Einsatzkräfte

Sicherheitshinweise Einsatzkräfte : Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

Kanalisation abdecken.

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

In geeigneten, geschlossenen Behältern sammeln und zur Entsorgung bringen.

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

Für Reinigung

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 4 von 12

Weitere Angaben

- Für ausreichende Lüftung sorgen.
- Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

- Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
- Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
- Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang**

- Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- Für ausreichende Lüftung sorgen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
- Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

- Übliche Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes.

Hinweise zu allgemeinen Hygienemaßnahmen am Arbeitsplatz

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken. Vermeiden von: Aerosol- oder Nebelbildung Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Weitere Angaben zur Handhabung

- Hautschutzplan erstellen und beachten!
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen.
- Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

- Behälter dicht geschlossen halten.

Zusammenlagerungshinweise

- TRGS 510 beachten

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

- Behälter trocken halten.

7.3. Spezifische Endanwendungen

- Laborchemikalien

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter**

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 5 von 12

DNEL-/DMEL-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | |
|--------------------------------|------------------------|----------------|------------|-----------------|
| DNEL Typ | | Expositionsweg | Wirkung | Wert |
| 7446-20-0 | Zinksulfat Heptahydrat | | | |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 1 mg/m³ |
| Arbeitnehmer DNEL, langfristig | | dermal | systemisch | 8,3 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | inhalativ | systemisch | 1,25 mg/m³ |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | dermal | systemisch | 8,3 mg/kg KG/d |
| Verbraucher DNEL, langfristig | | oral | systemisch | 0,83 mg/kg KG/d |

PNEC-Werte

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | |
|--------------------------------|------------------------|--|--|
| Umweltkompartiment | Wert | | |
| 7446-20-0 | Zinksulfat Heptahydrat | | |
| Süßwasser | 0,0206 mg/l | | |
| Meerwasser | 0,0061 mg/l | | |
| Süßwassersediment | 117,8 mg/kg | | |
| Meeresediment | 56,5 mg/kg | | |
| Mikroorganismen in Kläranlagen | 0,1 mg/l | | |
| Boden | 35,6 mg/kg | | |

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden.

Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung**Augen-/Gesichtsschutz**

Korbbrille

Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.

Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Geeignet sind beispielsweise Schutzhandschuhe der Firma KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, email: vertrieb@kcl.de mit folgender Spezifikation (Prüfung erfolgte nach EN374):

Bei häufigerem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Tragedauer bei permanentem Kontakt: > 480 min

Bei kurzzeitigem Handkontakt

Handelsname/Bezeichnung: KCL 741 Dermatril® L

Empfohlenes Material: NBR (Nitrilkautschuk) 0,11 mm

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 6 von 12

Tragedauer bei gelegentlichem Kontakt (Spritzer): > 480 min

Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Die Wahl der Körperschutzmittel ist von der Gefahrstoffkonzentration und -menge abhängig. Die chemische Beständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten geklärt werden.

Atemschutz

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.

Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass Instandhaltung, Reinigung und Prüfung von Atemschutzgeräten nach den Benutzerinformationen des Herstellers ausgeführt und entsprechend dokumentiert werden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

| | | |
|---|-----------|-----------------------|
| Aggregatzustand: | Flüssig | |
| Farbe: | klar | |
| Geruch: | geruchlos | |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | | Keine Daten verfügbar |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich: | | Keine Daten verfügbar |
| Entzündbarkeit: | | Keine Daten verfügbar |
| Untere Explosionsgrenze: | | Keine Daten verfügbar |
| Obere Explosionsgrenze: | | Keine Daten verfügbar |
| Flammpunkt: | | Keine Daten verfügbar |
| Zündtemperatur: | | Keine Daten verfügbar |
| Zersetzungstemperatur: | | Keine Daten verfügbar |
| pH-Wert: | | Keine Daten verfügbar |
| Kinematische Viskosität: | | Keine Daten verfügbar |
| Wasserlöslichkeit: | | vollständig mischbar |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln | | |
| Keine Daten verfügbar | | |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser: | | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck: | | Keine Daten verfügbar |
| Dampfdruck: | | Keine Daten verfügbar |
| Dichte: | | Keine Daten verfügbar |
| Schüttdichte: | | Keine Daten verfügbar |
| Relative Dampfdichte: | | Keine Daten verfügbar |

9.2. Sonstige Angaben**Angaben über physikalische Gefahrenklassen**

Explosionsgefahren

Keine Daten verfügbar

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 7 von 12

| | |
|-----------------------------|-----------------------|
| Weiterbrennbarkeit: | Keine Daten verfügbar |
| Selbstentzündungstemperatur | |
| Feststoff: | Keine Daten verfügbar |
| Gas: | Keine Daten verfügbar |
| Oxidierende Eigenschaften | |
| Brandfördernd | |

Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | Keine Daten verfügbar |
| Lösemitteltrennprüfung: | Keine Daten verfügbar |
| Lösemittelgehalt: | 0 |
| Festkörpergehalt: | 0 |
| Sublimationstemperatur: | Keine Daten verfügbar |
| Erweichungspunkt: | Keine Daten verfügbar |
| Pourpoint: | Keine Daten verfügbar |
| Keine Daten verfügbar: | |
| Dynamische Viskosität: | Keine Daten verfügbar |
| Auslaufzeit: | Keine Daten verfügbar |

Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**10.1. Reaktivität**

Keine Daten verfügbar

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine Daten verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine Daten verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Im Brandfall können entstehen:

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Weitere Angaben

Keine Daten verfügbar

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ATEmix berechnet

ATE (oral) > 2000 mg/kg; ATE (dermal) > 2000 mg/kg; ATE (inhalativ Dampf) > 20 mg/l; ATE (inhalativ Staub/Nebel) > 5 mg/l

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 8 von 12

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | |
|-----------|------------------------|--------------------|---------|--------------------------------------|--------------------|
| | Expositionsweg | Dosis | Spezies | Quelle | Methode |
| 7446-20-0 | Zinksulfat Heptahydrat | | | | |
| | oral | LD50 ca. 926 mg/kg | Maus | Vet Hum Toxicol 30(3):224-228 (1988) | OECD Guideline 401 |
| | dermal | LD50 > 2000 mg/kg | Ratte | Study report (1999) | OECD Guideline 402 |

Reiz- und Ätzwirkung

Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Verursacht schwere Augenschäden.

Ätzwirkung auf die Haut/Hautreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Erfahrungen aus der Praxis

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren**Sonstige Angaben**

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

Allgemeine Bemerkungen

Es sind keine Daten für das Gemisch verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**12.1. Toxizität**

Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 9 von 12

| CAS-Nr. | Bezeichnung | | | | | |
|-----------|--------------------------|-------------------|-----------|---|--|--|
| | Aquatische Toxizität | Dosis | [h] [d] | Spezies | Quelle | Methode |
| 7446-20-0 | Zinksulfat Heptahydrat | | | | | |
| | Akute Fischtoxizität | LC50 0,315 mg/l | 96 h | Thymallus arcticus | Ecotoxicology and environmental safety 2 | other: American Society for testing matr |
| | Akute Crustaceatoxizität | EC50 1,22 mg/l | 48 h | Daphnia magna | Publication (1995) | other: US EPA/600/4-85/013 : methods for |
| | Fischtoxizität | NOEC 0,44 mg/l | 72 d | Oncorhynchus mykiss | Trans. Am. Fish. Soc. 111, 70-77 (1982) | lab -designed dose response test with sm |
| | Algentoxizität | NOEC 0,313 mg/l | 5 d | Ulva pertusa, Green macroalga, Ulvaceae | Aquatic Toxicology 75:202-212 (2005) | 5-d sporulation-inhibition test with mar |
| | Crustaceatoxizität | NOEC 0,05 mg/l | 4 d | Ceriodaphnia dubia | Environ. Toxicol. Chem. 10, 47-55 (1991) | other: USEPA chronic survival and reprod |
| | Akute Bakterientoxizität | EC50 5,2 mg/l () | 3 h | activated sludge of a predominantly domestic sewage | Water research volume 17, nr10, 1363-136 | OECD Guideline 209 |

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten verfügbar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten verfügbar

BCF

| CAS-Nr. | Bezeichnung | BCF | Spezies | Quelle |
|-----------|------------------------|-------|-------------|----------------------|
| 7446-20-0 | Zinksulfat Heptahydrat | 96,05 | Danio rerio | Chemosphere 128:125- |

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltsstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Keine Daten verfügbar

Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung****Empfehlungen zur Entsorgung**

Entsorgung gemäß Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle und gefährliche Abfälle.

Unter Beachtung behördlicher Vorschriften einer chemisch/physikalischen Behandlungsanlage zuführen.

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 10 von 12

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Entsorgung gemäß Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG).

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**Landtransport (ADR/RID)**

| | |
|--|--|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 3082 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Zinksulfat (wasserhaltig) (Mono-, Hexa- und Heptahydrat)) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 9 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 9 |
| Klassifizierungscode: | M6 |
| Sondervorschriften: | 274 335 375 601 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 5 L |
| Freigestellte Menge: | E1 |
| Beförderungskategorie: | 3 |
| Gefahrnummer: | 90 |
| Tunnelbeschränkungscode: | - |

Binnenschifftransport (ADN)

| | |
|--|--|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 3082 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Zinksulfat (wasserhaltig) (Mono-, Hexa- und Heptahydrat)) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 9 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 9 |
| Klassifizierungscode: | M6 |
| Sondervorschriften: | 274 335 375 601 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 5 L |
| Freigestellte Menge: | E1 |

Seeschifftransport (IMDG)

| | |
|--|--|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 3082 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Zinc sulphate heptahydrate) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 9 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 9 |
| Sondervorschriften: | 274, 335, 969 |
| Begrenzte Menge (LQ): | 5 L |
| Freigestellte Menge: | E1 |
| EmS: | F-A, S-F |

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

| | |
|--|--|
| 14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer: | UN 3082 |
| 14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Zinc sulphate heptahydrate) |
| 14.3. Transportgefahrenklassen: | 9 |
| 14.4. Verpackungsgruppe: | III |
| Gefahrzettel: | 9 |
| Sondervorschriften: | A97 A158 A197 |

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 11 von 12

Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 30 kg G
Passenger LQ: Y964
Freigestellte Menge: E1
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger: 964
IATA-Maximale Menge - Passenger: 450 L
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo: 964
IATA-Maximale Menge - Cargo: 450 L

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: Ja

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 3, Eintrag 75

Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU: E1 Gewässergefährdend

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Wassergefährdungsklasse: 2 - deutlich wassergefährdend

Status: Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**Änderungen**

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 12.

Abkürzungen und Akronyme

Acute Tox. 4: Akute Toxizität, Gefahrenkategorie 4

Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung, Gefahrenkategorie 1

Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend: Kategorie Akut 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend: Kategorie Chronisch 1

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**[CLP]**

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Einstufung | Einstufungsverfahren |
| Eye Dam. 1; H318 | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Acute 1; H400 | Berechnungsverfahren |
| Aquatic Chronic 1; H410 | Berechnungsverfahren |

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

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

Weitere Angaben

Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen
Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. 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 vermengt,

Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Zinksulfatlösung 1 mol/l - 1 M Lösung - ohne Titereinstellung -

Überarbeitet am: 22.07.2024

Materialnummer: 32277

Seite 12 von 12

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.

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

(Die Daten der relevanten Bestandteile wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)