

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

Datum: 19.02.2016

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

- 1.1 Produktidentifikator

- **Handelsname:** Zinksulfat Hexahydrat techn.

- **CAS-Nummer:**

13986-24-8

- **EG-Nummer:**

231-793-3

- **Indexnummer:**

030-006-00-9

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

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches**

Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung

Industrielle Anwendung

1.3 Hersteller oder Importeur:

UCY business services & trading GmbH

Street: Am Villepohl 4

Postleitzahl / Ort: DE-53347 Alfter

Telefon: +49 228 2428 732

Fax: +49 228 2428 731

E-Mail: verkauf@ucy-energy.com

1.4 Notrufnummer:

Notfallauskunft: Giftnotruf Mainz - 24 Stunden Notdienst

- Tel.: +49 (0) 6131/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Acute Tox. 4 H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

Eye Dam. 1 H318 Verursacht schwere Augenschäden.

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

- **2.2 Kennzeichnungselemente**

- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07 GHS09

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrenhinweise**
 - H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
 - H318 Verursacht schwere Augenschäden.
 - H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- **Sicherheitshinweise**
 - P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
 - P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
 - P351 Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**
 - 13986-24-8 Zinksulfat Hexahydrat
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 231-793-3
- **Indexnummer:** 030-006-00-9

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
 - Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**
 - Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen. Arzt konsultieren, wenn Reizung anhält.
- **nach Augenkontakt:**
 - Augen bei geöffnetem Lidspalt sofort mehrere Minuten unter fließendem Wasser spülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
 - Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.
 - Sofort Arzt aufsuchen.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
 - nach Einatmen:
 - Kann Reizungen hervorrufen.
 - Husten, Halsschmerzen, Atemnot.
 - Nach Verschlucken: Bauchschmerzen, Durchfall, Übelkeit, Erbrechen.
 - Nach Hautkontakt: Reizung und Rötung können auftreten.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**
 - Produkt ist nicht brennbar.
 - Feuerlöschmaßnahmen auf Umgebung abstimmen.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
 - Bei einem Brand kann freigesetzt werden:
 - Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase und Dämpfe möglich.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung anlegen und ungeschützte Personen fernhalten.
Staubbildung vermeiden.
Staub nicht einatmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**
Staub mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
Bei Freisetzung größerer Mengen zuständige Behörden informieren.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Mechanisch aufnehmen und Reste mit Wasser abspülen. Staubbildung vermeiden. In geeigneten Behältern aufnehmen und der Rückgewinnung oder der Entsorgung gemäß Punkt 13 zuführen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Staubbildung vermeiden.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:** In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**
Gesetze und Vorschriften zur Lagerung und Verwendung wassergefährdender Stoffe beachten.
- **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Keine
- **Lagerklasse:** 13 Nicht brennbare Feststoffe (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Bei Staubbildung Absaugung erforderlich.
- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

- DNEL-Werte

Oral	DNEL (population)	0,83 Zn mg/kg bw/day (n.a.) (soluble and insoluble Zn)
	DNEL (worker)	0,83 Zn mg/kg bw/day (n.a.) (soluble and insoluble Zn)
Dermal	DNEL (population)	8,3 Zn mg/kg bw/day (n.a.) (soluble Zn)
		83 Zn mg/kg bw/day (n.a.) (insoluble Zn)
	DNEL (worker)	8,3 Zn mg/kg bw/day (n.a.) (soluble Zn)
		83 Zn mg/kg bw/day (n.a.) (insoluble Zn)
Inhalativ	DNEL (population)	1,3 Zn mg/m ³ (n.a.) (soluble Zn)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

	DNEL (worker)	2,5 Zn mg/m ³ (n.a.) (insoluble Zn) 1 Zn mg/m ³ (n.a.) (soluble Zn) 5 Zn mg/m ³ (n.a.) (insoluble Zn)
--	---------------	--

- PNEC-Werte

PNEC	106,8 Zn mg/kg dw (Boden) 235,6 Zn mg/kg dw (Süßwasser) 113 Zn mg/kg dw (Meerwasser)
PNEC STP	0,052 Zn mg/l (380)
PNEC aqua	0,0206 Zn mg/l (Süßwasser) 0,0061 Zn mg/l (Meerwasser)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

- 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Persönliche Schutzausrüstung:

- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Von Getränken, Nahrung- und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Staub nicht einatmen. Staubbildung vermeiden.

Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

- **Atemschutz:** Bei Staubbildung Atemschutz erforderlich.

- **Empfohlenes Filtergerät für kurzzeitigen Einsatz:** Filter P2

- Handschutz:

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- Handschuhmaterial

Nitrilkautschuk (NBR), empfohlene Materialstärke: $\geq 0,11$ mm, Durchbruchzeit: ≥ 480 Min.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- **Augenschutz:** Dichtschließende Schutzbrille.

- **Körperschutz:** Standard-Arbeitsschutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben

- Aussehen:

Form: Pulver

Farbe: weiß

- **Geruch:** geruchlos

- **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

- **pH-Wert:** Nicht anwendbar

- Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: > 204 °C

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

Siedepunkt/Siedebereich:	<i>Nicht bestimmt</i>
- Flammpunkt:	<i>Nicht anwendbar; Produkt ist nicht brennbar oder explosionsgefährlich.</i>
- Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	<i>Der Stoff ist nicht entzündlich.</i>
- Zündtemperatur:	<i>Nicht bestimmt.</i>
- Zersetzungstemperatur:	<i>> 240 °C</i>
- Selbstentzündlichkeit:	<i>Nicht bestimmt.</i>
- Explosionsgefahr:	<i>Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.</i>
- Explosionsgrenzen: untere:	<i>Nicht bestimmt.</i>
obere:	<i>Nicht bestimmt.</i>
- Dampfdruck:	<i>Nicht anwendbar.</i>
- Dichte bei 20 °C:	<i>2,05 g/cm³</i>
- Schüttdichte bei 20 °C:	<i>800-1000 kg/m³</i>
- Relative Dichte	<i>Nicht bestimmt.</i>
- Dampfdichte	<i>Nicht anwendbar.</i>
- Verdampfungsgeschwindigkeit	<i>Nicht anwendbar.</i>
- Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C:	<i>211 g/l</i>
- Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	<i>Nicht bestimmt.</i>
- Viskosität: dynamisch:	<i>Nicht anwendbar.</i>
kinematisch:	<i>Nicht anwendbar.</i>

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- 10.1 Reaktivität

- 10.2 Chemische Stabilität

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Zur Vermeidung thermischer Zersetzung nicht überhitzen.

- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Hitzeeinwirkung

- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Schwefeloxide

Thermische Zersetzung: > 70 °C: Bildung von Zinksulfat monohydrat ($ZnSO_4 \cdot H_2O$)

> 240 °C: Zinksulfat, wasserfrei

> 680 °C: Bildung von Schwefeltrioxid

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

- Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

- Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	862-4429 mg/kg (rat)
------	------	----------------------

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

Dermal	LD50	> 2000 mg/kg (rat)
--------	------	--------------------

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenschäden.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** 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.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- 12.1 Toxizität

- Aquatische Toxizität:	
EC 50 / 48 h	1,7 mg/l (<i>Ceriodaphnia dubia</i>) (pH < 7, Wert bezogen auf Zn)
EC 50 / 72 h	0,56 mg/l (<i>Selenastrum capricornutum</i>) (pH > 7, Wert bezogen auf Zn)

- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.
Sehr giftig für Wasserorganismen

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Der nachstehende Hinweis bezieht sich auf das Produkt, das so belassen wurde und nicht auf weiterverarbeitete Produkte. Bei der Mischung mit anderen Produkten können andere Entsorgungswege erforderlich sein; im Zweifelsfall den Lieferanten des Produktes oder die lokale Behörde zu Rate ziehen.

- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Abfallschlüsselnummer:**
Die Abfallschlüsselnummern sind seit dem 1.1.1999 nicht nur Produkt- sondern im wesentlichen anwendungsbezogen. Die für die Anwendung gültige Abfallschlüsselnummer kann dem Europäischen Abfallkatalog entnommen werden.
- **Ungereinigte Verpackungen:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
- **Empfehlung:**
Behälter vollständig entleeren und gereinigt einer Rekonditionierung oder Wiederaufbereitung zuführen. Entsorgung der Behälter nur unter Absprache mit den örtlichen Behörden.

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- 14.1 UN-Nummer - ADR, IMDG, IATA	UN3077
- 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung - ADR - IMDG - IATA	3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Zinksulfat Hexahydrat) ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Zinc sulphate hexahydrate), MARINE POLLUTANT ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Zinc sulphate hexahydrate)
- 14.3 Transportgefahrenklassen - ADR - Klasse - Gefahrzettel	9 (M7) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände 9
- IMDG, IATA - Class - Label	9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände 9
- 14.4 Verpackungsgruppe - ADR, IMDG, IATA	III
- 14.5 Umweltgefahren: - Marine pollutant: - Besondere Kennzeichnung (ADR): - Besondere Kennzeichnung (IATA):	Symbol (Fisch und Baum) Symbol (Fisch und Baum) Symbol (Fisch und Baum)
- 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender - Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl): - EMS-Nummer:	90 F-A,S-F
- Transport/weitere Angaben: - ADR - Begrenzte Menge (LQ) - Freigestellte Mengen (EQ) - Beförderungskategorie - Tunnelbeschränkungscode	5 kg Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 g Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 g 3 E
- IMDG - Limited quantities (LQ) - Excepted quantities (EQ)	5 kg Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 g Maximum net quantity per outer packaging: 1000 g
- UN "Model Regulation":	UN3077, UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (Zinksulfat Hexahydrat), 9, III

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31



Zinksulfat Hexahydrat technisch

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- **Existing Chemical Substances** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS05 GHS07 GHS09

- **Signalwort Gefahr**
- **Gefahrenhinweise**
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H318 Verursacht schwere Augenschäden.
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- **Sicherheitshinweise**
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P301+P312 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P351 Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.
- **Seveso-Kategorie E1** Gewässergefährdend
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse 100 t**
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse 200 t**
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**
Beschäftigungsbeschränkungen für Kinder und Jugendliche nach Richtlinie 94/33/EG und den entsprechenden nationalen Vorschriften beachten.
- **Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend.**
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

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

- **Datenblatt ausstellender Bereich:** Siehe auskunftgebender Bereich

- **Abkürzungen und Akronyme:**

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4

Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 1

Aquatic Chronic 1: Hazardous to the aquatic environment - Chronic Hazard, Category 1

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.