

**Abschnitt 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

Stoffname / Handelsname: **Zink Pulver, stabilisiert**  
Index-Nr.: 030-001-00-1  
EG-Nr.: 231-175-3  
CAS-Nr.: 7440-66-6  
REACH-Registrierungsnr.: Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung nach Artikel 2 REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

**Andere Bezeichnungen:** Zink Pulver phlegmatisiert

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****1.2.1 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs**

Vorgesehene Verwendung: Naturwissenschaftlicher Unterricht

**1.2.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs, von denen abgeraten wird**

Bisher liegen uns keine Informationen zu identifizierten Verwendungen, von denen abgeraten wird, vom Lieferanten vor.

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:****Hersteller / Lieferant**

AUG. HEDINGER GmbH & Co. KG  
Heiligenwiesen 26  
D-70327 Stuttgart  
Tel.: 0711/402050

**Kontaktstelle für technische Information:**

SHE-Management, [Gefahrstoff@hedinger.de](mailto:Gefahrstoff@hedinger.de)

**1.4 Notrufnummer**

Gemeinsames Giftinformationszentrum (GGIZ) Erfurt      Tel.: 0361 / 730 730  
c/o Klinikum Erfurt, Nordhäuser Str. 74, 99089 Erfurt      (24 h Mo – So)

**Abschnitt 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:  
Kurzfristig (akut) gewässergefährdend, Kategorie 1, H400,  
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 1, H410.

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 2.2 oder Abschnitt 16.

**2.2 Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830



Seite 2 von 11

## ZINK PULVER, stabilisiert

Version 011

Ersetzt Version 010

Überarbeitet am: 07.05.2018

Gültig ab: 07.05.2018

### Piktogramme:

GHS09



**Signalwort:** Achtung

### Gefahrenhinweise:

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise:

P102\* Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P501\* Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

\*) P-Satz ist nur erforderlich bei Abgabe an die allgemeine Öffentlichkeit, nicht aber bei beruflicher/industrieller Verwendung.

### 2.3 Sonstige Gefahren

Im Brandfall: Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.  
PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.  
Keine weiteren Informationen verfügbar.

## Abschnitt 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Stoffname: Zink  
Molmasse: 65,39 g; Summenformel: Zn  
Index-Nr.: 030-001-00-1  
EG-Nr.: 231-175-3  
CAS-Nr.: 7440-66-6  
REACH-Registrierungsnr.: Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung nach Artikel 2 REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

Verunreinigungen, stabilisierende Zusatzstoffe und einzelne Bestandteile:  
Bisher liegen uns keine Informationen zu Zusatzstoffen und Verunreinigungen vom Lieferanten vor.

### 3.2 Gemische

Nicht zutreffend. Die Substanz ist ein Stoff.

## Abschnitt 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahme

#### Allgemeine Hinweise:

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten.

#### Nach Einatmen:

Betroffenen an die frische Luft bringen.

**Nach Hautkontakt:**

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen. Bei Hautreizungen Arzt hinzuziehen.

**Nach Augenkontakt:**

Mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt mit reichlich Wasser spülen.

**Nach Verschlucken:** Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Bei erhaltenem Bewusstsein: Wasser trinken lassen (maximal 2 Trinkgläser). Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.

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

Reizende Wirkungen, Schmerzen, Fieber, Übelkeit, Erbrechen, Herz-Kreislaufstörungen, Muskelbeschwerden.

Siehe auch Abschnitt 11.

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine Informationen vom Lieferanten verfügbar.

**Abschnitt 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel**

Geeignet: Metallbrandpulver, Sand, Zement.

Ungeeignet: Wasser, Schaum.

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

Die Substanz ist brennbar, wirkt aber nicht brandfördernd (oxidierend).

Insbesondere nach zerstörter Stabilisierung bzw. bei Umgebungsbrand:

Brennbarer Feststoff, leichtentzündlich, Selbstentzündungspotential; Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

Im Brandfall können entstehen: Gefährliche Brandgase und Rauche.

Brand- und Explosionsgase nicht einatmen!

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängigen Atemschutz tragen: Am Brandherd können Gase, Rauche, Dämpfe, Nebel nicht mit Wasser niedergeschlagen werden. Außerhalb des Brandherdes: Wasser darf nicht an den Brandherd gelangen. Kontaminiertes Löschwasser nicht in die Kanalisation/ Oberflächenwasser/ Grundwasser gelangen lassen.

**5.4 Zusätzliche Hinweise**

Temperaturklasse: T1 (DIN VDE 0165)

Brandklasse: D: Brennbare Metalle (DIN EN 2)

Insbesondere nach zerstörter Stabilisierung bzw. bei Umgebungsbrand:

Staubexplosionsklasse: ST1; Median 44 µm (GESTIS)

**Abschnitt 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Unbeteiligte und ungeschützte Personen in Sicherheit bringen. Für ausreichende Belüftung sorgen.

Staubentwicklung vermeiden. Substanzkontakt vermeiden. Staub nicht einatmen. Persönliche Schutzausrüstung tragen. Alle eventuellen Zündquellen in der Umgebung entfernen. Vorgehen nach Notfallplan.

Siehe auch Abschnitt 7.

Hinweis für Einsatzkräfte: Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Weitere Freisetzung verhindern. Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser oder Erdreich gelangen lassen.

Alle Abflüsse abdichten. Explosionsgefahr bei Eindringen in die Kanalisation, Staubexplosionsgefahr!

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

Trocken aufnehmen. Staubentwicklung vermeiden. In gut verschließbaren Behältern der Entsorgung zuführen. Betroffenen Bereich danach gut belüften und kontaminierte Gegenstände und Oberflächen nachreinigen.

Materialeinschränkungen (siehe Abschnitte 7 und 10) beachten.

Zusätzliche Hinweise: Alle Zündquellen entfernen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Hinweise zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7. Hinweise zur Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

**Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Maßnahmen zum Schutz vor Brand und Explosionen / Hinweise zum sicheren Umgang:**

Explosionsgefahr besteht bei Kontakt mit Säuren durch Bildung von Wasserstoff.

Für gute Be- und Entlüftung von Lager- und Arbeitsplatz sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Staubentwicklung vermeiden. Staub nicht einatmen. Berührung mit den Augen, der Haut und der Kleidung vermeiden. Bei offener Handhabung Stoff nicht verschütten. Behälter, wenn nicht in Gebrauch, dicht geschlossen halten. Beim Umfüllen größerer Mengen ohne Absauganlage: Atemschutz tragen. Zusätzlich zu den üblichen Maßnahmen des vorbeugenden Brandschutzes: Metallbrandlöscher bereitstellen. Der Fußboden sollte keinen Bodenabfluss haben.

Alle offenen Flammen auslöschen, alle Zündquellen beseitigen. Von Zündquellen (z.B. offenen Flammen, Wärmequellen und Funken) fernhalten. In der Umgebung nicht rauchen, schweißen, bohren oder schleifen. Dabei beachten: Abgelagerter Staub kann pyrophor sein und sich bei Feuchtigkeit selbst entzünden. Staubablagerungen, die sich nicht vermeiden lassen, sind regelmäßig aufzunehmen. Bei Reinigungsarbeiten Staub nicht unnötig aufwirbeln. Das Reinigen des Arbeitsbereiches durch Kehren ohne Staub bindende Maßnahmen oder Abblasen von Staubablagerungen mit Druckluft ist grundsätzlich nicht zulässig.

**Maßnahmen zum Schutz der Umwelt:** Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

**Allgemeine Hygienemaßnahmen:** Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Kontaminierte Kleidung wechseln. Getrennte Aufbewahrungsmöglichkeiten für Straßen- und Arbeitskleidung müssen zur Verfügung stehen, wenn eine Gefährdung durch Verunreinigung der Arbeitskleidung zu erwarten ist. Im Arbeitsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen. Augenspülflasche oder Augendusche am Arbeitsplatz bereitstellen.

**7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten****Angaben zu den Lagerbedingungen**

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren. Vor Feuchtigkeit schützen.

**Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Vor Feuchtigkeit schützen. Der Lagerraum darf keinen Bodenabfluss haben. Möglichst im verschlossenen Originalgebinde aufbewahren.

Wegen Verwechslungsgefahr nicht in Lebensmittelgefäßen aufbewahren. Nicht zusammen lagern mit Lebens- oder Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, Futtermitteln einschließlich Zusatzstoffen.

Weitere Hinweise zur Zusammen- und Getrenntlagerung: siehe TRGS 510.

**Lagerklasse TRGS 510:** 11 Brennbare Feststoffe.

**7.3 Spezifische Endanwendungen****Branchen- und sektorspezifische Leitlinien:**

Keine Informationen vorhanden.

## Abschnitt 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) Deutschland

**Stoffname:** Zink; **CAS-Nr.:** 7440-66-6

**Art:** Grenzwert

Deutschland, TRGS 903;

**BGW:** Keine Grenzwerte festgelegt.

Europa: Keine Grenzwerte festgelegt.

Deutschland, TRGS 900 Allgemeiner Staubgrenzwert (siehe Nr. 2.4):

- **AGW:** 1,25 mg/m<sup>3</sup> Alveolengängige Fraktion,

10 mg/m<sup>3</sup> Einatembare Fraktion

- Spitzenbegrenzung: 2 (II) (resorptiv wirksame Stoffe)

- Bemerkungen: AGS Ausschuss für Gefahrstoffe

DFG: Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission)

**DNEL** Quelle: Gestis

DNEL Inhalation Langzeitexposition, systemische Wirkungen: 5 mg/m<sup>3</sup> (Gestis)

**PNEC-Werte** Keine Angaben verfügbar.

**MAK** Die Angaben sind wissenschaftliche Empfehlungen und kein geltendes Recht.

Zink und seine anorganischen Verbindungen, gemessen als Zink Schichtmittelwert:

2 mg/m<sup>3</sup> gemessen als einatembarer Aerosolanteil

0,1 mg/m<sup>3</sup> gemessen als alveolengängiger Aerosolanteil

Begrenzung von Expositionsspitzen:

4 mg/m<sup>3</sup> gemessen als einatembarer Aerosolanteil

0,4 mg/m<sup>3</sup> gemessen als alveolengängiger Aerosolanteil

Begrenzung von Expositionsspitzen: Dauer 15 min, Mittelwert; 4 mal pro Schicht; Abstand 1 h

Zusätzlicher Hinweis:

Zusätzlicher Hinweis: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

Die Methoden zur Messung der Arbeitsatmosphäre müssen den allgemeinen Anforderungen der DIN EN 482 und der DIN EN 689 entsprechen.

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Maßnahmen und die Auswahl geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstung.

Art und Umfang der Verwendung (Gefährdungsbeurteilung) bestimmen die Wahl der Schutzmaßnahmen.

#### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen. Objektabsaugung. Feuerlöscheinrichtungen bereitstellen. Der Fußboden sollte keinen Bodenabfluss haben. Am Arbeitsplatz Waschgelegenheit vorsehen, Augendusche oder Augenwaschflasche bereitstellen und auffallend kennzeichnen.

#### 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen – persönliche Schutzausrüstung

Die persönliche Schutzausrüstung ist je nach Menge und Konzentration von Gefahrstoffen am Arbeitsplatz festzulegen. Empfehlung: staubdichte Arbeitsschutzkleidung gemäß EN 465.

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen – siehe Abschnitt 7.1

#### **Augen- / Gesichtsschutz**

Schutzbrille gemäß EN 166.

#### **Hautschutz**

Mit Handschuhen arbeiten. Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz empfohlen.

**Handschuhe**

Schutzhandschuhe gemäß EN 374.

Geeignetes Handschuhmaterial für Vollkontakt wie für Spritzschutz:

Nitrilkautschuk – Schichtstärke  $\geq 0,11$  mm.

Durchbruchzeit (maximale Tragedauer):  $>480$  min.

Die Handschuhe sind vor der Verwendung auf Dichtheit zu überprüfen. Die Durchdringungszeit kann je nach Ausführung und Anwendungsbedingungen variieren. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu erfragen.

**Atemschutz**

Bei dauerhaft sicherer Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte und sonstiger Grenzwerte ist normal kein Atemschutz erforderlich. Bei Auftreten von Stäuben: Filtergerät mit Filter Typ P1 (EN 143, Kennfarbe weiß).

Einzelheiten zu Einsatzvoraussetzungen und maximalen Einsatzkonzentrationen sind den „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ (BGR 190) zu entnehmen.

**Hitze- / Kälteschutz**

Lagerung und natürliche Bedingungen für die Handhabung des Stoffes erfordern keinen Wärme- oder Kälteschutz.

**8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Nicht in die Kanalisation, Oberflächengewässer oder Erdreich gelangen lassen. Emissionen in die Atmosphäre begrenzen, siehe auch Abschnitt 15.

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

Aussehen

- Aggregatzustand: Fest, amorph

- Farbe: Grau

Geruch: Geruchlos

Geruchsschwelle: Nicht anwendbar.

pH-Wert: Nicht anwendbar.

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: 420 °C

Siedebeginn und Siedebereich: 908 °C

Flammpunkt: Nicht anwendbar.

Zündtemperatur: 460 °C

Entzündbarkeit (flüssig, gasförmig): Stabilisiertes Metallpulver. Brennbarer Feststoff. Zersetzt sich bei Kontakt mit Wasser. Bei entsprechender Staubkonzentration besteht die Gefahr einer Staubexplosion

untere Explosionsgrenze: Keine Information verfügbar.

obere Explosionsgrenze: Keine Information verfügbar.

Dampfdruck: 1,33 hPa bei 487 °C

Relative Dampfdichte: Keine Information verfügbar.

Dichte: 7,14 g/cm<sup>3</sup> bei 20 °C

Löslichkeit(en): Wasserlöslichkeit: bei 20 °C: unlöslich, (Reaktion).

Verteilungskoeffizient

n-Octanol/Wasser: Nicht anwendbar.

Selbstentzündungstemperatur: Keine Information verfügbar.

Zersetzungstemperatur: Nicht anwendbar.

Viskosität dynamisch: bei 20 °C: Nicht anwendbar.

**9.2 Sonstige Angaben**

Schüttdichte: ca. 1.800 – 2.700 kg/m<sup>3</sup>

Korngröße:  $< 63$   $\mu\text{m}$

Keine weiteren Informationen verfügbar.



**Abschnitt 10: Stabilität und Reaktivität****10.1 Reaktivität**

Chemisch stabil unter den angegebenen Lagerungsbedingungen. Nach zerstörter Stabilisierung bzw. bei Umgebungsbrand: Brennbarer Feststoff, leichtentzündlich, Selbstentzündungspotential; Kann bei Dispersion ein explosionsgefährliches Staub-Luft-Gemisch bilden.

**10.2 Chemische Stabilität**

Das Produkt ist feuchtigkeitsempfindlich, ansonsten unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) chemisch stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

Explosionsgefahr bei Kontakt mit:

Oxidationsmitteln; Ammoniumverbindungen; Aziden; Chrom(IV)-oxid; Halogenkohlenwasserstoffen; Hydrazin und Derivaten; Hydroxylamin (Wärme); Iod + Wasser; Metallkatalysatoren (Metalle); Luft; Mangan-dichlorid (Hitze); Nitroanisol/ Natronlauge; Nitroverbindungen; Perameisensäure; Peroxiverbindungen; Salpetersäure; Schwefel (Wärme); Wasser; Wasserstoff.

Entzündungsgefahr bzw. Entstehung entzündlicher Gase oder Dämpfe mit:  
Arsenoxiden, Natriumhydroxid, Tellur (Wärme), Selen (Wärme).

Reaktionen und exotherme Reaktionen mit:

Alkalihydroxiden; Arsenoxiden; Brompentafluorid; Calciumchloridlösung; Chlor; Fluor; Halogen-Halogen-Verbindungen; Hexachlorethan; Nitrobenzol; Kaliumdioxid; Schwefel (Hitze); Schwefelkohlenstoff; Selen (Hitze); Silber; Tellur (Hitze), Säuren, Laugen, Chlor mit Feuchtigkeit.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen**

Feuchtigkeitsexposition, Hitze, Funken, offenes Feuer.

**10.5 Unverträgliche Materialien**

Siehe Abschnitt 10.3.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**Abschnitt 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

Akute orale Toxizität

LD50 Ratte: > 2.000 mg/kg

Akute inhalative Toxizität

LC50 Ratte: > 5,41 mg/l; 4 h ; Staub/Nebel

OECD Prüfrichtlinie 403

**Primäre Reizwirkung:**

Nach Einatmen: Kann die Schleimhäute und die oberen Atemwege reizen.

Nach Verschlucken: Große Mengen: Übelkeit, Erbrechen.

Nach Hautkontakt: Leichte Reizungen.

Nach Augenkontakt: Keine Angaben verfügbar.

**Allgemeine Bemerkungen:****Sensibilisierung der Atemwege und der Haut:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Mutagenität:**

Ames Test (Salmonella typhimurium) negativ

**Karzinogenität:**

Keine Hinweise auf kanzerogene Aktivität verfügbar (IUCLID).

**Reproduktionstoxizität:**

Kein Verdacht auf Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit (IUCLID).  
Keine Hinweise auf fruchtschädigende Eigenschaften (IUCLID).

**Zielorganspezifische Toxizität – einfache / wiederholte Exposition:**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr:**

Für Feststoffe nicht anwendbar.

**Mögliche weitere Symptome:**

Nach Resorption: Fieber, Muskelbeschwerden, Schmerzen, Herz-Kreislaufstörungen, Übelkeit, Erbrechen.

## 11.2 Weitere Hinweise

Für Zinkverbindungen allgemein gilt: Über den Magen-Darm-Trakt nur wenig resorbierbar. Adstringierende Wirkung auf Schleimhäute. Bei Resorption großer Mengen: Metaldampffieber beim Einatmen großer Mengen, Muskelbeschwerden, Schmerzen, Herz-Kreislaufstörungen, Übelkeit, Erbrechen.

Weitere gefährliche Eigenschaften können nicht ausgeschlossen werden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Siehe auch Abschnitt 7.1.

## Abschnitt 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

**Toxizität gegenüber Fischen**

LC50 Pimephales promelas (fettköpfige Elritze): 0,238 - 0,269 mg/l; 96 h

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren**

EC50 Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0,356 mg/l; 48 h

**Toxizität gegenüber Algen**

EC50 Pseudokirchneriella subcapitata (Grünalge): 0,106 mg/l; 72 h

**Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)**

NOEC Daphnia magna (Großer Wasserfloh): 0,0727 mg/l; 21 d

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Nicht anwendbar.

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Information verfügbar.

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

PBT- und vPvB-Eigenschaften: Nicht anwendbar.

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise:

Wassergefährdungsklasse: Siehe Abschnitt 15.

Nicht in die Kanalisation, das Grundwasser, in Gewässer oder in das Erdreich gelangen lassen.

Weitere quantitative Daten zur ökotoxischen Wirkung dieses Produkts liegen uns nicht vor.

## Abschnitt 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Bei Handhabung von Produkt oder Gebinde Abschnitt 7.1 beachten.

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationaler und regionaler Vorschriften zu entsorgen.



# Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EU) Nr. 2015/830



Seite 9 von 11

## ZINK PULVER, stabilisiert

Version 011

Ersetzt Version 010

Überarbeitet am: 07.05.2018

Gültig ab: 07.05.2018

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Chemikalien sind im Originalbehälter zu belassen und dem zuständigen Entsorgungsbetrieb zu übergeben. Darf nicht zusammen mit anderen Abfällen vermengt werden. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Der Abfallerzeuger ist für die richtige Verschlüsselung und Bezeichnung seiner Abfälle verantwortlich.

### Behandlung verunreinigter Verpackungen

Dem Produkt entsprechend behandeln. Nicht kontaminierte und rückstandsfrei entleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden.

### Besondere Vorsichtsmaßnahmen

Siehe Abschnitt 8.2.2

### Einschlägige EU- oder sonstige Bestimmungen

Abfallrichtlinie 2008/98/EG

## Abschnitt 14: Angaben zum Transport

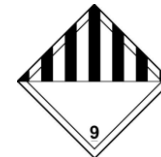
### Landtransport ADR/RID und GGVSEB (grenzüberschreitend/Inland):

UN-Nummer:	3077
ADR/RID-GGVS/E Klasse:	9
Verpackungsgruppe:	III
Kemler-Zahl:	90
Gefahrenzettel:	9
Klassifizierungscode:	M7
Zusatzetikett:	Fisch und Baum
UN-Versandbezeichnung:	UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.
Technische Bezeichnung:	(Zinkpulver – Zinkstaub (stabilisiert))
Tunnelbeschränkungscode:	(-)



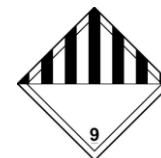
### Seeschifftransport IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee-Klasse:	9
UN-Nummer:	3077
Verpackungsgruppe:	III
Gefahrenzettel:	9
Zusatzetikett:	Fisch und Baum
EMS-Nummer:	F-A, S-F
Marine pollutant:	Ja / Yes
UN-Versandbezeichnung:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC POWDER – ZINC DUST (STABILIZED))



### Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:

ICAO/IATA-Klasse:	9
UN/ID-Nummer:	3077
Verpackungsgruppe:	III
Gefahrenzettel:	9
Zusatzetikett:	Fisch und Baum
UN-Versandbezeichnung:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (ZINC POWDER – ZINC DUST (STABILIZED))



## Abschnitt 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften z.B.

**Wassergefährdungsklasse**

WGK 2 – wassergefährdend (Einstufung nach AwSV, Stoff-Nr. 7325)

**Störfallverordnung**

Abschnitt E2 (Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 1)

Mengenschwellen - Bei der in Abschnitt 1.2 angegebenen Verwendung ist kein Erreichen der Mengenschwellen zu erwarten.

**Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft**

Kapitel 5.2.1 Gesamtstaub einschließlich Feinstaub: Im Abgasstrom dürfen folgende Werte nicht überschritten werden:

Im Massenstrom: 0,20 kg/h

Massenkonzentration: 20 mg/m<sup>3</sup>Auch bei Einhaltung oder Unterschreitung eines Massenstroms von 0,20 kg/h darf im Abgas die Massenkonzentration 0,15 g/m<sup>3</sup> nicht überschritten werden.**Vorschriften – EG-Mitgliedstaaten**

Verordnung 1907/2006/EG (REACH) sowie Nachträge,

Verordnung 1272/2008/EG (CLP/GHS) sowie Nachträge,

Richtlinie 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstung.

Richtlinie 94/62/EG über Verpackungen und Verpackungsabfälle (Abfallrichtlinie).

Richtlinie 98/24/EG des Rates vom 7. April 1998 zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit, mit Nachträgen

Richtlinie 2006/12/EG und Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom

19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien

**Weitere relevante Vorschriften**

Gefahrstoffverordnung

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017

TRGS 500: Schutzmaßnahmen

TRGS 504: Tätigkeiten mit Exposition gegenüber A- und E-Staub.

TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.

TRGS 526: Laboratorien

TRGS 555: Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten

TRGS 800: Brandschutzmaßnahmen

TRGS 900: Arbeitsplatzgrenzwerte

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) und der Mutterschutzrichtlinienverordnung für werdende und stillende Mütter (EG/92/85/EWG) beachten.

BG Chemie:

BGI 503: „Anleitung zur Ersten Hilfe“

BGI 536: „Gefährliche chemische Stoffe“

BGI 546: „Umgang mit Gefahrstoffen“

BGI 564: „Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“

BGI 660: „Allg. Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“

BGV A 5: Unfallverhütungsvorschrift Erste Hilfe

A 008: „Persönliche Schutzausrüstungen“

BGR 189 „Regeln für den Einsatz von Schutzkleidung“

BGR 190: „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“

BGR 192: „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“

BGR 195: „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“

BGR 197: „Benutzung von Hautschutz“

**Arbeitsmedizinische Vorsorge****Pflichtvorsorge:** Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind zu veranlassen, wenn

a) der Arbeitsplatzgrenzwert für den Gefahrstoff nach der Gefahrstoffverordnung nicht eingehalten wird (für alveolengängigen Staub (A-Staub), einatembaren Staub (E-Staub)).

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**Abschnitt 16: Sonstige Angaben**

**Änderungen:** wichtige Änderungen sind durch einen schwarzen Balken links gekennzeichnet.

**Änderungen gegenüber der letzten Version:**

- Anpassung an VO (EU) 2015/830 und 8. – 10. ATP zur CLP-VO
- Abschnitt 8: Aktualisierung AGW. Einfügung DNEL
- Abschnitt 14: Tunnelbeschränkungscode

**Abkürzungen:**

- AGW: Arbeitsplatzgrenzwert
- AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
- BGW: Biologischer Grenzwert
- DNEL: Derived No Effect Level
- IUCLID: International Uniform Chemical Information Database
- MAK: Maximale Arbeitsplatzkonzentration
- PBT: persistent, bioakkumulierbar, toxisch
- PNEC: Predicted No Effect Concentration
- vPvB: sehr persistent, sehr bioakkumulierbar

In diesem Sicherheitsdatenblatt sind nach unserem Wissen keine weiteren dem gewerblichen Anwender wenig oder unbekannt Abkürzungen verwendet worden.

**Literaturangaben und Datenquellen**

Informationen unseres Lieferanten, GESTIS Stoffdatenbanken

**Wortlaut der Gefahrenhinweise, auf die in Abschnitt 2 bis 15 Bezug genommen wird:****Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 und Nachträge:**

- H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**Wortlaut sämtlicher den Gefahrenhinweisen dieses Stoffes/Gemisches zugeordneten Sicherheits- hinweise gemäß VO (EG) 1272/2008 und Nachträgen:**

- P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P391: Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P501: Inhalt/Behälter zugelassenem Entsorger oder kommunaler Sammelstelle zuführen.

**Weitere Informationen****Allgemeine Hinweise:**

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 jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Die aktuellen Fassungen unserer Sicherheitsdatenblätter finden Sie im Internet:**

<http://www.hedinger.de/de/apotheken/sicherheitsdatenblaetter> – für Apothekenprodukte  
<http://www.der-hedinger.de> – (über den betreffenden Artikel) für Lehrmittelartikel