

## Abschnitt 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

### 1.1. Produktidentifikator

**Produktbeschreibung:** Zinc Copper composite  
**Cat No. :** 44013  
**Summenformel** Typically Zn 90-95, Cu 5-10 wt%

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

**Empfohlene Verwendung** Laborchemikalien.  
**Verwendungen, von denen abgeraten wird** Keine Information verfügbar

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

**Bezeichnung des Unternehmens** Thermo Fisher (Kandel) GmbH  
Erlenbachweg 2, 76870 Kandel, Germany  
Tel: +49 (0) 721 84007 280  
Fax: +49 (0) 721 84007 300

**Schweizer Vertriebspartner**  
Fisher Scientific AG  
Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach  
Tel: +41 (0) 56 618 41 11  
<https://www.fishersci.ch/ch/en/customer-help-support/forms/email-us.html>

**E-Mail-Adresse** [begel.sdsdesk@thermofisher.com](mailto:begel.sdsdesk@thermofisher.com)

### 1.4. Notrufnummer

Für Informationen in den **USA**, Tel.: 001-800-227-6701  
Für Informationen in **Europa**, Tel.: +32 14 57 52 11

Notrufnummer **Europa**: +32 14 57 52 99  
Notrufnummer **USA**: 201-796-7100

Telefonnr. **CHEMTREC, USA**: 800-424-9300  
Telefonnr. **CHEMTREC Europa**: 703-527-3887

#### Ausschließlich für Kunden in Österreich:

Notrufnummer der Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH:  
Notruf 0–24 Uhr: +43 1 406 43 43  
Bürozeiten: Montag bis Freitag, 8 bis 16 Uhr, Tel.: +43 1 406 68 98

#### Für Kunden in der Schweiz:

Tox Info Suisse Notrufnummer: **145 (24h)**  
Tox Info Suisse: +41-44 251 51 51 (Notrufnummer aus dem Ausland)  
Chemtrec (24h) Gebührenfrei: 0800 564 402  
Chemtrec Lokal: +41-43 508 20 11 (Zürich)

## Abschnitt 2: MÖGLICHE GEFAHREN

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

##### Physikalische Gefahren

Entzündbare Feststoffe

Kategorie 2 (H228)

##### Gesundheitsrisiken

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt

##### Umweltgefahren

Akute aquatische Toxizität

Kategorie 1 (H400)

Chronische aquatische Toxizität

Kategorie 2 (H411)

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

### 2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort

Achtung

#### Gefahrenhinweise

H228 - Entzündbarer Feststoff

H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen

H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

#### Sicherheitshinweise

P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen

P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen

P370 + P378 - Bei Brand: Trockenen Sand, Trockenlöschpulver oder alkoholbeständigen Schaum zum Löschen verwenden

### 2.3. Sonstige Gefahren

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

Giftig für terrestrische Wirbeltiere

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

## 3.2 Gemische

| Bestandteil | CAS-Nr    | EG-Nr:            | Gewichtsprozent | CLP Einstufung - Verordnung (EG) Nr. 1272/2008                            |
|-------------|-----------|-------------------|-----------------|---|
| Kupfer      | 7440-50-8 | EEC No. 231-159-6 | 5 - 10          | Flam. Sol. 2 (H228)<br>Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 2 (H411) |
| Zink        | 7440-66-6 | EEC No. 231-175-3 | 90 - 95         | Aquatic Acute 1 (H400)<br>Aquatic Chronic 1 (H410)                        |

| Bestandteil | Spezifische Konzentrationsgrenzen (SCLs) | M-Faktor  | Komponentennotizen |
|-------------|--|-----------|--------------------|
| Kupfer      | -  | 1 (Acute) | -                  |
| Zink        | -  | 1         | -                  |

Wortlaut der Gefahrenhinweise siehe unter Abschnitt 16

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Allgemeine Empfehlung</b>        | Bei bleibenden Symptomen einen Arzt hinzuziehen.   |
| <b>Augenkontakt</b>                 | Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Ärztliche Hilfe anfordern.                            |
| <b>Hautkontakt</b>                  | Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Bei anhaltender Hautreizung Arzt hinzuziehen.   |
| <b>Verschlucken</b>                 | Mund mit Wasser ausspülen und danach viel Wasser trinken. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe aufsuchen.                                      |
| <b>Einatmen</b>                     | An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand mit zusätzlichem Sauerstoff künstlich beatmen. Bei Auftreten von Symptomen medizinische Hilfe aufsuchen. |
| <b>Selbstschutz des Ersthelfers</b> | Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.   |

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

Vernünftigerweise nicht vorhersehbar.

### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| <b>Hinweise an den Arzt</b> | Symptomatische Behandlung. |
|-----------------------------|----------------------------|

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1. Löschmittel

#### Geeignete Löschmittel

Brandbekämpfungsmaßnahmen einsetzen, die an die örtlichen Gegebenheiten und das Umfeld angepasst sind. Sprühwasser, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöschmittel, alkoholbeständiger Schaum.

#### Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Es liegen keine Informationen vor.

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

Löschwasser nicht in Kanäle und Gewässer gelangen lassen.

## **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Zinc oxide, Kupferoxide.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Wie bei jedem Brand ist ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät im Druckanforderungsmodus gemäß MSHA/NIOSH (genehmigt oder äquivalent) zu verwenden und vollständige Schutzkleidung zu tragen.

## **Abschnitt 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**

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

Ausreichende Belüftung sicherstellen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer einleiten. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können. Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden.

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

Aufwischen und zur Entsorgung in geeignete Behälter überführen. Bis zur Entsorgung in geschlossenen und geeigneten Behältern aufbewahren.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 8 und 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Nicht einnehmen oder einatmen. Staubbildung vermeiden. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

#### **Hygienemaßnahmen**

Mit einer guten Arbeitshygiene und Sicherheitstechnik handhaben. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Kleidung und Handschuhe ausziehen und vor dem erneuten Tragen waschen, einschließlich der Innenseite. Vor Pausen und nach der Arbeit die Hände waschen.

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

Vor Licht schützen.

#### **Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 510 Lagerklasse LGK 4.1B (LGK)**

#### **Schweiz - Gefahrstofflagerung**

Lagerklasse - SC 4.1

<https://www.kvu.ch/de/themen/stoffe-und-produkte>

### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Verwendung in Labors

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

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

### 8.1. Zu überwachende Parameter

#### Expositionsgrenzen

Liste Quelle (n) **DE** - MAK- und BAT-Werte Liste 2011 Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und biologische Arbeitsstofftoleranzwerte Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) Veröffentlicht am 1.Juli 2011 Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe **AT** - Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über Grenzwerte für Arbeitsstoffe und über krebserzeugende Arbeitsstoffe (Grenzwerteverordnung 2003 - GKV 2003) Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit BMWa geändert durch die Verordnung BGBl. II Nr. 119/2004, BGBl. II Nr. 242/2006, BGBl. II Nr. 243/2007, BGBl. I Nr. 51/2011, BGBl. II Nr. 186/2015, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. II Nr. 254/2018. **CH** - Die Schweizer Regierung hat eine Richtlinie über Grenzwerte für Arbeitsstoffe (Grenzwerte am Arbeitsplatz) erlassen, die auf der schweizerischen Bundesverordnung "Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten" basiert. Diese Weisung wird von der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt) verwaltet, periodisch überarbeitet und durchgesetzt.

| Bestandteil | Europäische Union | Großbritannien   | Frankreich   | Belgien  | Spanien  |
|-------------|-------------------|--|--|--|--|
| Kupfer      |                   | STEL: 0.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr<br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr | TWA / VME: 0.2 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).<br>TWA / VME: 1 mg/m <sup>3</sup> (8 heures).<br>STEL / VLCT: 2 mg/m <sup>3</sup> . | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 uren<br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | TWA / VLA-ED: 0.01 mg/m <sup>3</sup> (8 horas) |

| Bestandteil | Italien | Deutschland  | Portugal   | Die Niederlande                   | Finnland                               |
|-------------|---------|--|--|-----------------------------------|--|
| Kupfer      |         | TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 0.02 mg/m <sup>3</sup>  | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 horas<br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 horas | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 uren | TWA: 0.02 mg/m <sup>3</sup> 8 tunteina |
| Zink        |         | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> (8 Stunden). MAK<br>Höhepunkt: 0.4 mg/m <sup>3</sup><br>Höhepunkt: 4 mg/m <sup>3</sup> |  |                                   |  |

| Bestandteil | Österreich   | Dänemark   | Schweiz  | Polen                                  | Norwegen   |
|-------------|--|--|--|--|--|
| Kupfer      | MAK-KZGW: 4 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-KZGW: 0.4 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>MAK-TMW: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden<br>MAK-TMW: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 1.0 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter<br>STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter | STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 godzinach | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 timer<br>STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated dust<br>STEL: 0.3 mg/m <sup>3</sup> 15 minutter. value calculated fume |

| Bestandteil | Bulgarien                  | Kroatien  | Irland  | Zypern | Tschechische Republik  |
|-------------|----------------------------|---|---|--------|--|
| Kupfer      | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> | TWA-GVI: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. Cu fume<br>TWA-GVI: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 satima. Cu dust<br>STEL-KGVI: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 minutama. dust Cu | TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. Cu fume<br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hr. Cu dusts and mists<br>STEL: 2 mg/m <sup>3</sup> 15 min<br>STEL: 0.6 mg/m <sup>3</sup> 15 min |        | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. dust<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 hodinách. fume<br>Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup> dust<br>Ceiling: 0.2 mg/m <sup>3</sup> fume |

| Bestandteil | Estland   | Gibraltar | Griechenland  | Ungarn  | Island   |
|-------------|---|-----------|---|---|--|
| Kupfer      | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. total dust<br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 8 tundides. respirable dust |           | STEL: 2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> | STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 15 percekbén. CK<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK<br>TWA: 0.01 mg/m <sup>3</sup> 8 órában. AK | TWA: 1.0 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. total dust and powder<br>TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> 8 klukkustundum. Cu inhalable fraction, fume<br>Ceiling: 2 mg/m <sup>3</sup> total dust and powder<br>Ceiling: 0.2 mg/m <sup>3</sup> Cu inhalable fraction, fume |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

| Bestandteil | Lettland  | Litauen   | Luxemburg | Malta | Rumänien   |
|-------------|---|---|-----------|-------|--|
| Kupfer      | STEL: 1 mg/m <sup>3</sup><br>TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> inhalable fraction IPRD<br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction IPRD |           |       | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 8 ore<br>STEL: 0.2 mg/m <sup>3</sup> 15 minute<br>STEL: 1.5 mg/m <sup>3</sup> 15 minute |

| Bestandteil | Russland  | Slowakischen Republik   | Slowenien | Schweden                                  | Türkei |
|-------------|---|---|-----------|---|--------|
| Kupfer      | TWA: 0.5 mg/m <sup>3</sup> 1234<br>MAC: 1 mg/m <sup>3</sup> | TWA: 1 mg/m <sup>3</sup> inhalable fraction<br>TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction |           | TLV: 0.01 mg/m <sup>3</sup> 8 timmar. NGV |        |
| Zink        |   | TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> respirable fraction<br>TWA: 2 mg/m <sup>3</sup> inhalable fraction |           |   |        |

## Biologische Grenzwerte

Dieses Produktes enthält im Lieferzustand keine gefährlichen Materialien mit biologischen Grenzwerten, die durch die länderspezifischen Regulierungsstellen festgesetzt wurden

## Monitoring-Methoden

EN 14042:2003 Titel: Arbeitsplatzatmosphäre. Richtlinie für Anwendung und Verwendung von Verfahren zur Bewertung der Exposition gegenüber chemischen und biologischen Hilfsmitteln.

## Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (Derived No Effect Level) / Abgeleiteter Mindesteffektpegel (DMEL)

Siehe Tabelle für Werte

| Component                      | Akute Wirkung lokalen (Haut) | Akute Wirkung systemisch (Haut) | Chronische Wirkungen lokalen (Haut) | Chronische Wirkungen systemisch (Haut) |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| Kupfer<br>7440-50-8 ( 5 - 10 ) |                              | DNEL = 273mg/kg bw/day          |                                     | DNEL = 137mg/kg bw/day                 |
| Zink<br>7440-66-6 ( 90 - 95 )  |                              |                                 |                                     | DNEL = 83mg/kg bw/day                  |

| Component                     | Akute Wirkung lokalen (Einatmen) | Akute Wirkung systemisch (Einatmen) | Chronische Wirkungen lokalen (Einatmen) | Chronische Wirkungen systemisch (Einatmen) |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Zink<br>7440-66-6 ( 90 - 95 ) |                                  |                                     |   | DNEL = 5mg/m <sup>3</sup>                  |

## Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

Siehe Werte unter.

| Component                      | Frisches Wasser | Frisches Wasser Sediment      | Wasser Intermittent | Mikroorganismen in Kläranlage | Soil (Landwirtschaft)     |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Kupfer<br>7440-50-8 ( 5 - 10 ) | PNEC = 7.8µg/L  | PNEC = 87mg/kg sediment dw    |                     | PNEC = 230µg/L                | PNEC = 65mg/kg soil dw    |
| Zink<br>7440-66-6 ( 90 - 95 )  | PNEC = 20.6µg/L | PNEC = 235.6mg/kg sediment dw |                     | PNEC = 100µg/L                | PNEC = 106.8mg/kg soil dw |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

| Component                      | Meerwasser     | Marine-Wasser-Sediment         | Meerwasser Intermittent | Nahrungskette | Luft |
|--------------------------------|----------------|--------------------------------|-------------------------|---------------|------|
| Kupfer<br>7440-50-8 ( 5 - 10 ) | PNEC = 5.2µg/L | PNEC = 676mg/kg<br>sediment dw |                         |               |      |
| Zink<br>7440-66-6 ( 90 - 95 )  | PNEC = 6.1µg/L | PNEC = 121mg/kg<br>sediment dw |                         |               |      |

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Technische Steuerungseinrichtungen

Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen.

Wenn möglich sollten technische Schutzmaßnahmen, wie z. B. die Abtrennung oder Einhausung des Verfahrens, die Einführung eines Verfahrens- oder Ausrüstungswechsels zur Minimierung der Freisetzung und des Kontakts sowie ordnungsgemäß ausgelegte Belüftungssysteme übernommen werden, um gefährliche Materialien an der Quelle zu beherrschen

### Persönliche Schutzausrüstung

#### Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschild (oder Schutzbrille) tragen (EU-Norm - EN 166)

#### Handschutz

Schutzhandschuhe

| Handschuhmaterial                                    | Durchbruchzeit                           | Dicke der Handschuhe | EU-Norm | Handschuh Kommentare |
|--|--|----------------------|---------|----------------------|
| Naturkautschuk<br>Nitril-Kautschuk<br>Neopren<br>PVC | Siehe<br>Empfehlungen des<br>Herstellers | -                    | EN 374  | (Mindestanforderung) |

#### Haut- und Körperschutz

Langarmige Kleidung.

Untersuchen Sie Handschuhe vor Gebrauch

Bitte Angaben des Handschuhlieferanten in Bezug auf Durchlässigkeit und Durchbruchzeit beachten.

Informationen beim Hersteller / Lieferanten erfragen

Stellen Sie sicher, Handschuhe sind für die Aufgabe geeignet

Chemische Kompatibilität, Geschicklichkeit, Betriebliche Bedingungen, benutzer ausgesetztsein, z. B. sensibilisierende Wirkung, Auch die spezifischen, ortsbezüglichen Bedingungen, unter welchen das Produkt eingesetzt wird, in Betracht ziehen, wie Schnittgefahr, Abrieb und Kontaktdauer

Ziehen Sie die Handschuhe mit Sorgfalt vermeidet Kontamination der Haut

#### Atemschutz

Arbeiter müssen einen geeigneten, zertifizierten Atemschutz tragen, wenn sie Konzentrationen ausgesetzt sind, die über den Expositionsgrenzen liegen.  
Zum Schutz des Trägers muss die Atemschutzausrüstung korrekt passen, verwendet und ordnungsgemäß gepflegt werden

#### Groß angelegte / Notfall

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 136 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten.

**Empfohlener Filtertyp:** Partikelfilter gemäß EN 143

#### Kleinräumige / Labor Einsatz

Ein von der NIOSH/MSHA oder der europäischen Norm EN 149:2001 zugelassenes Atemschutzgerät verwenden, wenn die Expositionsgrenzen überschritten werden oder wenn Reizung oder andere Symptome auftreten

**Empfohlen Halbmaske:** - Partikelfilter: EN149: 2001

Wenn RPE verwendet wird eine Gesichtsmaske Fit-Test durchgeführt werden

#### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden. Lokale Behörden informieren, wenn erhebliche verschüttete Mengen nicht eingedämmt werden können.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

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

|  |                                   |  |
|--|-----------------------------------|--|
| Physikalischer Zustand                   | Fest                              |  |
| Aussehen                                 | Grau                              |  |
| Geruch                                   | Geruchlos                         |  |
| Geruchsschwelle                          | Keine Daten verfügbar             |  |
| Schmelzpunkt/Schmelzbereich              | Keine Daten verfügbar             |  |
| Erweichungspunkt                         | Keine Daten verfügbar             |  |
| Siedepunkt/Siedebereich                  | Es liegen keine Informationen vor |  |
| Entzündlichkeit (Flüssigkeit)            | Nicht zutreffend                  | Fest   |
| Entzündlichkeit (fest, gasförmig)        | Es liegen keine Informationen vor |  |
| Explosionsgrenzen                        | Keine Daten verfügbar             |  |
| Flammpunkt                               | Es liegen keine Informationen vor | <b>Methode -</b> Es liegen keine Informationen vor |
| Selbstentzündungstemperatur              | Keine Daten verfügbar             |  |
| Zersetzungstemperatur                    | Keine Daten verfügbar             |  |
| pH-Wert                                  | Nicht zutreffend                  |  |
| Viskosität                               | Nicht zutreffend                  | Fest   |
| Wasserlöslichkeit                        | Unlöslich in Wasser               |  |
| Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln    | Es liegen keine Informationen vor |  |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser |                                   |  |
| Dampfdruck                               | Keine Daten verfügbar             |  |
| Dichte / Spezifisches Gewicht            | Keine Daten verfügbar             |  |
| Schüttdichte                             | Keine Daten verfügbar             |  |
| Dampfdichte                              | Nicht zutreffend                  | Fest   |
| Partikeleigenschaften                    | Keine Daten verfügbar             |  |

## 9.2. Sonstige Angaben

|                        |   |
|------------------------|---|
| Summenformel           | Typically Zn 90-95, Cu 5-10 wt%   |
| Entzündbare Feststoffe | Abbrandgeschwindigkeit oder Abbrandzeit = > 5 minutes and <= 10 minutes > 2.2 mm/s oder < 45 secs |
| Verdampfungsrate       | Befeuchtete Zone durchlaufen worden ist - Nein<br>Nicht zutreffend - Fest                         |

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Nach vorliegenden Informationen keine bekannt

### 10.2. Chemische Stabilität

Lichtempfindlich.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

|                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| Gefährliche Polymerisierung | Es liegen keine Informationen vor. |
| Gefährliche Reaktionen      | Keine bei normaler Verarbeitung.   |

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Exposition gegenüber Licht.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Keine bekannt.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Zinc oxide. Kupferoxide.



## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

#### Produktinformationen

|  |  |
|--|--|
| (a) akute Toxizität,<br>Oral<br>Dermal<br>Einatmen | Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt<br>Keine Daten verfügbar<br>Keine Daten verfügbar |
|--|--|

#### Toxikologie Daten für die Komponenten

| Bestandteil | LD50 Oral                | LD50 Dermal | LC50 Einatmen                |
|-------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| Kupfer      | -                        | -           | LC50 > 5.11 mg/L ( Rat ) 4 h |
| Zink        | LD50 = 630 mg/kg ( Rat ) | -           | -                            |

|   |   |
|---|---|
| (b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut,  | Keine Daten verfügbar   |
| (c) schwere<br>Augenschädigung/-reizung,  | Keine Daten verfügbar   |
| (d) Sensibilisierung der Atemwege/Haut,<br>Atemungs-<br>Haut                          | Keine Daten verfügbar<br>Keine Daten verfügbar  |
| (e) Keimzell-Mutagenität,   | Keine Daten verfügbar   |
| (f) Karzinogenität,   | Keine Daten verfügbar<br><br>In diesem Produkt sind keine bekannten Karzinogene vorhanden |
| (g) Reproduktionstoxizität,   | Keine Daten verfügbar   |
| (h) spezifische Zielorgan-Toxizität<br>bei einmaliger Exposition,                     | Keine Daten verfügbar   |
| (i) spezifische Zielorgan-Toxizität<br>bei wiederholter Exposition,<br><br>Zielorgane | Keine Daten verfügbar<br><br>Keine bekannt.   |
| (j) Aspirationsgefahr.  | Nicht zutreffend<br>Fest  |
| Symptome / effekte,<br>akute und verzögert  | Es liegen keine Informationen vor.  |

### 11.2. Angaben über sonstige Gefahren

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

**Endokrinschädliche Eigenschaften** Bewertung endokrinschädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit relevant sind. Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

#### Ökotoxizität

Das Produkt enthält folgende Stoffe, die umweltgefährdend sind. Sehr giftig für Wasserorganismen. Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben. Verunreinigung des Grundwassers durch das Material vermeiden.

| Bestandteil | Süßwasserfisch   | Wasserfloh  | Süßwasseralgen   |
|-------------|--|---|--|
| Kupfer      | Onchorhynchus mykiss:<br>LC50=0.15 mg/L 96h<br>Cuprinus carpio: LC50=0.8 mg/L 96h  | EC50: = 0.03 mg/L, 48h Static<br>(Daphnia magna)        | 0.0426-0.0535 mg/L EC50 72 h<br>0.031-0.054 mg/L EC50 96 h   |
| Zink        | LC50: = 0.41 mg/L, 96h static<br>(Oncorhynchus mykiss)<br>LC50: = 0.59 mg/L, 96h<br>semi-static (Oncorhynchus<br>mykiss)<br>LC50: 2.16 - 3.05 mg/L, 96h<br>flow-through (Pimephales<br>promelas)<br>LC50: 0.211 - 0.269 mg/L, 96h<br>semi-static (Pimephales<br>promelas)<br>LC50: = 2.66 mg/L, 96h static<br>(Pimephales promelas)<br>LC50: = 30 mg/L, 96h (Cyprinus<br>carpio)<br>LC50: = 0.45 mg/L, 96h<br>semi-static (Cyprinus carpio)<br>LC50: = 7.8 mg/L, 96h static<br>(Cyprinus carpio)<br>LC50: = 0.24 mg/L, 96h<br>flow-through (Oncorhynchus<br>mykiss)<br>LC50: = 3.5 mg/L, 96h static<br>(Lepomis macrochirus) | EC50: 0.139 - 0.908 mg/L, 48h<br>Static (Daphnia magna) | EC50: 0.09 - 0.125 mg/L, 72h<br>static (Pseudokirchneriella<br>subcapitata)<br>EC50: 0.11 - 0.271 mg/L, 96h<br>static (Pseudokirchneriella<br>subcapitata) |

| Bestandteil | Microtox | M-Faktor  |
|-------------|----------|-----------|
| Kupfer      |          | 1 (Acute) |
| Zink        |          | 1         |

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

#### Persistenz

#### Abbaubarkeit

#### Der Abbau in der Kläranlage

Produkt enthält Schwermetalle. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden. Spezielle Vorbehandlungen sind erforderlich  
Unlöslich in Wasser, kann fortbestehen.  
Nicht relevant für anorganische Stoffe.  
Enthält Stoffe, die bekanntermaßen umweltgefährlich sind oder die in Kläranlagen nicht abgebaut werden.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Material kann ein gewisses Potenzial zur Bioakkumulation haben; Das Produkt zeigt sehr bioakkumulierbaren Eigenschaften

### 12.4. Mobilität im Boden

Verschütten unwahrscheinlich Boden eindringen Ist in der Umwelt infolge seiner geringen Wasserlöslichkeit vermutlich nicht mobil.

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

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

Keine Daten verfügbar für die Beurteilung.

## 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Informationen zur endokrinen Störung

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren

## 12.7. Andere schädliche Wirkungen

Persistente Organische Schadstoff  
Ozonabbaupotential

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten stoff

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Abfall aus Rückständen/nicht verwendeten Produkten

Die Abfälle werden als gefährlich eingestuft. Entsorgung gemäß EG-Richtlinien über Abfälle und über gefährliche Abfälle. Gemäß den lokalen Verordnungen entsorgen.

Kontaminierte Verpackung

Entsorgen Sie dieses Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. Leere Behälter können Produktrückstände enthalten (Flüssigkeiten und/oder Dämpfe) und eine Gefahr darstellen. Produkt und leeren Behälter von Hitze und Zündquellen fern halten.

Europäischer Abfallkatalog

Gemäß dem europäischen Abfallkatalog sind Abfallschlüsselnummern nicht produktspezifisch, aber anwendungsspezifisch.

Sonstige Angaben

Nicht in die Kanalisation spülen. Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden. Kann auf Mülldeponie oder der Verbrennungsanlage gemäß den lokalen Vorschriften entsorgt werden. Diese Chemikalie darf nicht in die Umwelt gelangen. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Schweizerische Abfallverordnung

Die Entsorgung sollte in Übereinstimmung mit den geltenden regionalen, nationalen und lokalen Gesetzen und Richtlinien erfolgen. Verordnung über die Vermeidung und Beseitigung von Abfällen (Abfallverordnung, ADWO) SR 814.600  
<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/de>

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### IMDG/IMO

14.1. UN-Nummer

UN3089

14.2. Ordnungsgemäße

Entzündbares Metallpulver, n.a.g.

UN-Versandbezeichnung

Technische

(zinc copper composite)

Versandbezeichnung

14.3. Transportgefahrenklassen

4.1

14.4. Verpackungsgruppe

III

### ADR

14.1. UN-Nummer

UN3089

14.2. Ordnungsgemäße

Entzündbares Metallpulver, n.a.g.

UN-Versandbezeichnung

Technische

(zinc copper composite)

Versandbezeichnung

14.3. Transportgefahrenklassen

4.1

ALFAA44013

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

**14.4. Verpackungsgruppe** III

## IATA

**14.1. UN-Nummer** UN3089  
**14.2. Ordnungsgemäße** Entzündbares Metallpulver, n.a.g.  
**UN-Versandbezeichnung**  
**Technische** (zinc copper composite)  
**Versandbezeichnung**  
**14.3. Transportgefahrenklassen** 4.1  
**14.4. Verpackungsgruppe** III

**14.5. Umweltgefahren** Umweltgefährlich  
 Produkt ist gemäß den von der IMDG/IMO aufgestellten Kriterien ein Meeresschadstoff

**14.6. Besondere** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.  
**Vorsichtsmaßnahmen für den**  
**Verwender**

**14.7. Massengutbeförderung auf** Nicht anwendbar, verpackte Ware  
**dem Seeweg gemäß**  
**IMO-Instrumenten**

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### Internationale

##### Bestandsverzeichnisse

China, X = aufgeführt, Australien, U.S.A. (TSCA), Kanada (DSL/NDSL), Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Australien (AICS), Korea (KECL), China (IECSC), Japan (ENCS), PICCS (Philippinen), Taiwan (TCSI), Japan (ISHL), New Zealand (NZIoC), Japan (ISHL). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Bestandteil | CAS-Nr    | EINECS    | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL     | ENCS | ISHL |
|-------------|-----------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Kupfer      | 7440-50-8 | 231-159-6 | -      | -   | X     | X    | KE-08896 | X    | -    |
| Zink        | 7440-66-6 | 231-175-3 | -      | -   | X     | X    | KE-35518 | X    | -    |

| Bestandteil | CAS-Nr    | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS | NZIoC | PICCS |
|-------------|-----------|------|---|-----|------|------|-------|-------|
| Kupfer      | 7440-50-8 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |
| Zink        | 7440-66-6 | X    | ACTIVE  | X   | -    | X    | X     | X     |

**Legende:** X - Aufgelistet '-' - Not Listed **KECL** - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

#### Zulassung/Einschränkungen nach EU REACH

| Bestandteil | CAS-Nr    | REACH (1907/2006) - Anhang XIV - zulassungspflichtigen Stoffe | REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkung bestimmter gefährlicher Stoffe | REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste für besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) |
|-------------|-----------|---|---|---|
| Kupfer      | 7440-50-8 | -   | Use restricted. See entry 75. (see link for restriction details)              | -   |
| Zink        | 7440-66-6 | -   | Use restricted. See entry 75.   | -   |

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

|  |  |  |                                    |  |
|--|--|--|------------------------------------|--|
|  |  |  | (see link for restriction details) |  |
|--|--|--|------------------------------------|--|

## REACH-Links

<https://echa.europa.eu/substances-restricted-under-reach>

## Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Bestandteil | CAS-Nr    | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU) - Qualifikations Mengen für Major Unfallmeldung | Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EC) - Mengenschwellen für Safety Report Anforderungen |
|-------------|-----------|--|--|
| Kupfer      | 7440-50-8 | Nicht zutreffend   | Nicht zutreffend   |
| Zink        | 7440-66-6 | Nicht zutreffend   | Nicht zutreffend   |

## Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien

Nicht zutreffend

## Enthält(e) Bestandteile, die einer „Definition“ einer Per- und Polyfluoralkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Richtlinie 98/24/EG für den Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer gegen Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten .

## Nationale Vorschriften

## WGK-Einstufung

Wassergefährdungsklasse = 2 (Selbsteinstufung)

| Bestandteil | Deutschland Wassergefährdungsklasse (AwSV) | Deutschland - TA-Luft Klasse              |
|-------------|--|---|
| Kupfer      | WGK2                                       | Class III : 1 mg/m³ (Massenkonzentration) |
| Zink        | WGK2                                       |   |

| Bestandteil | Frankreich - INRS (Tabellen der Berufskrankheiten)   |
|-------------|--|
| Zink        | Tableaux des maladies professionnelles (TMP) - RG 61 |

## Schweizer Vorschriften

Artikel 4 Abs. 1 lit. 4 der Jugendarbeitsschutzverordnung (SR 822.115) und Art. 1 lit. f der WBF-Verordnung über gefährliche Arbeiten und Jugendliche (SR 822.115.2).

Beachten Sie Artikel 13 Mutterschaftsverordnung (SR 822.111.52) bezüglich werdender und stillender Mütter.

| Component                      | Schweiz - Verordnung zur Risikominderung beim Umgang mit Gefahrstoffzubereitungen (SR 814.81) | Schweizerische - Verordnung über die Lenkungsabgabe auf flüchtigen organischen Verbindungen (VOCV) | Schweiz - Verordnung des Rotterdamer Übereinkommens über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung |
|--------------------------------|---|--|---|
| Kupfer<br>7440-50-8 ( 5 - 10 ) | Verbotene und eingeschränkte Substanzen   |  |   |
| Zink<br>7440-66-6 ( 90 - 95 )  | Verbotene und eingeschränkte Substanzen   |  |   |

## 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilung / Berichten (CSA / CSR) sind nicht für Mischungen erforderlich

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

# SICHERHEITSDATENBLATT

Zinc Copper composite

Überarbeitet am 20-Mai-2025

## Auf den vollständigen Text der Gefahrenhinweise wird unter Abschnitt 2 und 3 Bezug genommen

H228 - Entzündbarer Feststoff

H400 - Sehr giftig für Wasserorganismen

H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung

H410 - Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

## Legende

**CAS** - Chemical Abstracts Service

**EINECS/ELINCS** - Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Substanzen/Eu Liste der angemeldeten chemischen Stoffe

**PICCS** - philippinisches Verzeichnis bestehender Chemikalien und chemischer Substanzen (Philippines Inventory of Chemicals and Chemical Substances)

**IECSC** - China Inventory of Existing Chemical Substances - Chinesisches Altstoffverzeichnis

**KECL** - koreanisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (Korean Existing and Evaluated Chemical Substances)

**WEL** - Arbeitsplatz-Grenzwerten

**ACGIH** - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ehrenamtliche Organisation professioneller Beschäftigter im Bereich Betriebshygiene)

**DNEL** - Grenzwert, unterhalb dessen der Stoff keine Wirkung ausübt

**RPE** - Atemschutzausrüstung

**LC50** - Letale Konzentration 50%

**NOEC** - Konzentration ohne beobachtete Wirkung

**PBT** - Persistent, Bioakkumulierend, Toxisch

**TSCA** - US-amerikanisches Gefahrstoff-Überwachungsgesetz Abschnitt 8(b) Bestandsverzeichnis

**DSL/NDL** - Kanadische Entsprechung der europäischen Altstoffliste/Kanadische Liste mit Stoffen, die nur im Ausland auf dem Markt sind

**ENCS** - Japan Existing and New Chemical Substances - Japanisches Verzeichnis chemischer Alt- und Neustoffe

**AICS** - Australisches Verzeichnis von chemischen Stoffen (Australian Inventory of Chemical Substances)

**NZIoC** - neuseeländisches Verzeichnis bestehender Chemikalien (New Zealand Inventory of Chemicals)

**TWA** - Time Weighted Average

**IARC** - Internationale Krebsforschungsagentur

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC, predicted no effect concentration)

**LD50** - Letale Dosis 50%

**EC50** - Effektive Konzentration 50%

**POW** - Verteilungskoeffizient Octanol: Wasser

**vPvB** - sehr persistente und sehr bioakkumulierbare

**ADR** - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße

**IMO/IMDG** - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

**OECD** - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**BCF** - Biokonzentrationsfaktor (BCF)

**Fachliteratur und Datenquellen**

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Lieferanten Sicherheitsdatenblatt, Chemadviser - LOLI, Merck Index, RTECS

**ICAO/IATA** - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

**MARPOL** - Internationale Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

**ATE** - Akuttoxizitätsschätzung

**VOC** - (volatile organic compound, flüchtige organische Verbindung)

**Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung von Gemischen gemäß Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP] verwendet wurde:**

**Physikalische Gefahren**

Auf Basis von Prüfdaten

**Gesundheitsgefahren**

Berechnungsverfahren

**Umweltgefahren**

Berechnungsverfahren

## **Schulungshinweise**

Schulung zur Ergreifung von Maßnahmen bei Chemieunfällen.

**Hergestellt durch**

Abteilung Produktsicherheit Tel. ++49(0)7275 988687-0

**Überarbeitet am**

20-Mai-2025

**Zusammenfassung der Revision**

SDB-Abschnitte aktualisiert.

**Dieses Sicherheitsdatenblatt erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006. VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 .**

**Für die Schweiz - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).**

## Haftungsschluss

Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem bestem Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert

## Ende des Sicherheitsdatenblatts