

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe-Pulver**

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

Verwendung des Stoffes/des Gemischs: Metallpulver zur Verwendung in der additiven Schichtherstellung.

Verwendungen, von denen abgeraten wird:

Von allen anderen Verwendungen wird dringend abgeraten.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

| | |
|------------------|---|
| Firmenname: | Cunova GmbH |
| Straße: | Klosterstraße 29 |
| Ort: | 49074 Osnabrück DEUTSCHLAND Telefon: +49 (0)5 41-3 21-0 Fax: +49 (0)5 41-3 21-13 66 WEB: www.cunova.com |
| Ansprechpartner: | ehs@cunova.com |

1.4 Notrufnummer

Giftinformationszentrum Nord, GIZ-Nord
Tel: +4955119240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (GHS/CLP)

GHS-Einstufung:

Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1B
chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2

Gefahrenhinweise:

H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



H411 beeinträchtigen.
Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Signalwort: **Gefahr**

Piktogramme: **GHS08, GHS09**



Gefahrenhinweise

H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.
P501 Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften der Abfallentsorgung zuführen

Gefahrbestimmende Komponente

Kupfer, Tellur

2.3 Sonstige Gefahren

Die Inhaltstoffe dieses Produkts erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB. Kupfer steht im Verdacht, endokrinschädliche Eigenschaften zu besitzen.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Gemisch

| Chemische Bezeichnung | CAS Nr. EG Nr. Index Nr. REACH Nr. | Konzentration | Einstufung | H-Sätze |
|-----------------------|---|---------------|-------------------|---------|
| Kupfer | 7440-50-8 231-159-6 | ≤ 99 % | Aquatic Chronic 2 | H411 |

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



| | | | | |
|----------|-------------------------|---------|-----------------------------------|----------------|
| | 029-024-00-X | | | |
| Tellur | 13494-80-9 236-813-4 | ≤ 0,7 % | Lact. Repr. 1B | H362 H360Df |
| Phosphor | 7723-14-0 231-768-7 | ≤ 0,2 % | Flam. Sol. 1 Aquatic Chronic 3 | H228 H412 |

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Kupfer steht im Verdacht, endokrinschädliche Eigenschaften zu besitzen.
Kupferlegierungen sind Spezialpräparate gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH).

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten. BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

Nach Einatmen

BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Sofort mit viel Wasser und milder Seife waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Mund ausspülen. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Staub kann die Augen und die Atemwege reizen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Kupfer-Legierungen in ihrem Schüttzustand sind normalerweise nicht brennbar, aber feine Pulver oder Stäube des Materials können im Brandfall ein zusätzliches Risiko darstellen.
Brandbekämpfungsmaßnahmen an die jeweilige Situation anpassen.

Geeignete Löschmittel

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Metallbrand-Löschpulver (D-Löschpulver), trockener Sand, Natriumchlorid

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasser, CO₂

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall können Kupfer-Legierungen über 400 ° C giftige Metalloxide bilden, die eine große inhalative Gefahr darstellen.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandbekämpfungsmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Keine Maßnahmen ergreifen, welche mit persönlichem Risiko verbunden sind, oder nicht ausreichend trainiert wurden. Falls gefahrlos möglich: Behälter aus der Gefahrenzone bergen. Umluftunabhängige Atemgeräte (SCBA) mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Angemessene Schutzkleidung/Einsatzkleidung tragen, die den ganzen Körper bedeckt.

Zusätzliche Hinweise:

Richtlinie: EN 469:2005: Schutzkleidung für die Feuerwehr.

EN 137 Atemschutzgeräte - Behältergeräte mit Druckluft (Pressluftatmer) mit Vollmaske - Anforderungen, Prüfung, Kennzeichnung.

EN 443 - Helme für die Brandbekämpfung in Gebäuden und anderen Bauwerken. EN 659 - Schutzhandschuhe für die Feuerwehr

EN 943-2: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und Feststoffe. Gasdichter Chemieschutzanzug für Notfalleinsatzteams.

EN 15090 - Schuhe für die Feuerwehr

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Für eine gute Belüftung sorgen. Staubbildung vermeiden. Nicht-beteiligtes Personal aus dem Bereich evakuieren.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in Gewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Falls größere Mengen des Materials unkontrolliert in die Umwelt gelangen, zuständige Behörden informieren und entsprechende Umweltschutzmaßnahmen einleiten.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Verschüttung eindämmen. Verschüttetes Material mechanisch aufnehmen und in einen geeigneten Abfallbehälter zukommen lassen. Um eine Staubentstehung in der Luft zu verhindern, sind Industriestaubsauger mit HEPA-Filtern zu verwenden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Für Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Für Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Für Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung unterbinden. Allgemeine Arbeitsplatzhygiene beachten. Hände vor Pausen, nach Arbeitsende und direkt nach der Handhabung mit Wasser und Seife waschen. Verunreinigte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen und nicht außerhalb des Arbeitsbereiches tragen. Handschuhe regelmäßig auf Abnutzung, Undichtigkeiten und Verunreinigungen prüfen und entsprechend austauschen. Von Nahrungsmitteln, Futtermitteln und Getränken fernhalten. Niemals in Behältern lagern, welche für Nahrungsmittel oder Getränke verwendet werden, oder mit solchen verwechselt werden können. Arbeitsbereiche regelmäßig gründlich reinigen. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen (siehe Abschnitt 8.2). Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Ansammlungen und Aufwirbelungen von Staub vermeiden. Staub mechanisch aufnehmen (z.B. durch Industriestaubsauger).

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalgebinde aufbewahren. Behälter an einem gut belüfteten und dunklen Ort lagern. Behälter dicht verschlossen aufbewahren. An Orten ohne Brandgefahr, entfernt von Funken-, Zünd- und Wärmequellen aufbewahren. Vor direktem Sonnenlicht schützen. Unter Verschluss aufbewahren. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Alle einschlägigen örtliche und nationale Vorschriften zur Lagerung von Behältern beachten und einhalten.

Zusammenlagerungshinweise

Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Trocken lagern.

Lagerklasse gemäß TRGS 510: **LGK 6.1C (Brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe)**

7.3 Spezifische Endanwendungen

Metallpulver zur Verwendung in der additiven Schichtherstellung.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte gemäß TRGS 900

| Stoffidentität | | | Arbeitsplatzgrenzwert | | Spitzenbegr. | |
|---|-----------------------|---------|----------------------------|-------------------|----------------------------|----------------|
| Bezeichnung | EG-Nr./ Listen-Nr. | CAS-Nr. | ml/m ³ (ppm) | mg/m ³ | Überschreitungs- faktor | Bemerkungen |
| Allgemeiner Staubgrenzwert* Alveolengängige Fraktion Einatembare Fraktion | | | | 1,25 A 10 E | 2(II) | AGS, DFG, Y |

Erläuterungen:

(): Kategorie für Kurzzeitwerte

Kategorie II: Resorptiv wirksame Stoffe

A = alveolengängige Fraktion

E = einatembare Fraktion

AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe

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

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

*Der ASGW gilt **nicht** als gesundheitsbasierter Grenzwert für Stäube mit spezifischer Toxizität, z. B. Stäube mit erbgutverändernden, krebserzeugenden (Kategorie 1A, 1B), fibrogenen oder sensibilisierenden Wirkungen.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit dem Produkt sind zu beachten. Berührung mit den Augen vermeiden. Hautkontakt vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Staubbildung vermeiden. Technische Schutzmaßnahmen haben immer Vorrang vor allen anderen persönlichen Schutzmaßnahmen. Der Einsatz von mechanischen Geräten wie mechanischen Absaugmethoden haben immer Vorrang vor manueller Arbeit.

Atemschutz

Bei Staubbildung: Atemschutz gegen Staubpartikel tragen. Tragezeit und Gebrauchsanweisung des Herstellers beachten. Empfohlener Atemschutz: Halb-/Viertelmasken mit Partikelfilter P3, Kennfarbe: weiß.

Handschutz

Handschuhe aus Nitrilkautschuk, Butylkautschuk oder PVC verwenden. Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen den Stoff sein. Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Bei der Auswahl der Handschuhe sind auch mechanische Risiken und Schnittgefahr zu berücksichtigen.

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz oder Vollsichtbrille auswählen gemäß Richtlinie EN 166 – Persönlicher Augenschutz. Bei hoher Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild tragen.

Weiterer Hautschutz

Bei der Arbeit geeignete langärmelige Schutzkleidung tragen. Vollsichtanzug, falls notwendig. Körperschutzmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und Gefahrstoffmenge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die verwendete persönliche Schutzausrüstung muss den Anforderungen der Verordnung (EU) 2016/425 und Änderungen entsprechen (CE-Kennzeichnung).

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nationale Emissionsregelungen beachten. Eindringen des Produktes in Kanalisation, Wasserläufe und Erdreich verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

| | |
|---|--|
| Aussehen: | |
| Farbe | Kupfer-Rot |
| Aggregatzustand | Feststoff |
| Partikeleigenschaften: | Partikelgröße 5 - 200 µm |
| Geruch: | Geruchlos |
| Geruchsschwelle: | Nicht anwendbar. |
| pH-Wert: | Nicht anwendbar. |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: | 1075 °C bis 1085 °C |
| Siedebeginn und Siedebereich: | Nicht bestimmt. |
| Flammpunkt: | Nicht anwendbar. |
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | Nicht anwendbar. |
| Entzündbarkeit (fest, gasförmig): | Das Material in massiver Form nicht brennbar. |
| Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen: | Material nicht brennbar oder explosiv in massiver Form. |
| Dampfdruck: | Nicht anwendbar. |
| Dampfdichte: | Nicht anwendbar. |
| Relative Dichte: | Keine Daten verfügbar. |
| Dichte: | ca. 8,9 g/cm ³ als massives Metall, ca. 4,9 g/cm ³ als Legierungspulver |
| Löslichkeit(en): | |
| Wasserlöslichkeit: | Unlöslich |
| Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: | Nicht anwendbar. |
| Selbstentzündungstemperatur: | |
| Feststoff: | Keine Daten verfügbar. |
| Zündtemperatur: | Keine Daten verfügbar. |
| Zersetzungstemperatur: | Nicht anwendbar. |
| Viskosität: | Nicht anwendbar. |

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



9.2 Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Explosive Eigenschaften: | Nicht explosiv in massiver Form. |
| Oxidierende Eigenschaften: | Keine oxidierenden Eigenschaften. |

9.2.2 Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen

| | |
|---|------------------------|
| Mechanische Empfindlichkeit: | Keine Daten verfügbar. |
| Temperatur der selbstbeschleunigenden Polymerisation: | Nicht anwendbar. |
| Entstehung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische: | Nicht explosionsfähig. |
| Pufferkapazität: | Nicht anwendbar. |
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | Nicht anwendbar. |
| Mischbarkeit: | Nicht anwendbar. |
| Leitfähigkeit: | Keine Daten verfügbar. |
| Ätzwirkung: | Keine Daten verfügbar. |
| Gasgruppe: | Nicht anwendbar. |
| Redoxpotenzial: | Keine Daten verfügbar. |
| Radikalbildungspotenzial: | Keine Daten verfügbar. |
| Fotokatalytische Eigenschaften: | Keine Daten verfügbar. |
| Mechanische Empfindlichkeit: | Keine Daten verfügbar |
| Temperatur der selbstbeschleunigenden Polymerisation: | Nicht anwendbar |
| Entstehung explosionsfähiger Staub-Luft-Gemische: | Keine Daten verfügbar |
| Pufferkapazität: | Nicht anwendbar |
| Verdampfungsgeschwindigkeit: | Nicht anwendbar |
| Mischbarkeit: | Keine Daten verfügbar |
| Leitfähigkeit: | Nicht anwendbar |
| Ätzwirkung: | Keine Daten verfügbar |
| Gasgruppe: | Nicht anwendbar |
| Redoxpotenzial: | Keine Daten verfügbar |
| Radikalbildungspotenzial: | Keine Daten verfügbar |
| Fotokatalytische Eigenschaften: | Keine Daten verfügbar |

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Die Legierungen haben keine bekannte Reaktivität in ihrer festen Form, wenn sie unter beabsichtigten Bedingungen verwendet werden.

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei Kontakt mit inkompatiblen Materialien kommt es zu einer Korrosionsreaktion.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zündquellen, offenes Licht. Kontakt mit inkompatiblen Materialien vermeiden. Bei extremer Hitze können Metalloxide entstehen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel, Säuren, Basen, Halogene, Quecksilber, Ammoniak, Acetylen.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Kontakt mit unverträglichen Materialien können verschiedene gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. Im Brandfalle Bildung giftiger Metalloxide möglich.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Akute Toxizität

Akute Toxizität Oral:

| | |
|----------------|--|
| Roter Phosphor | LD50 oral Ratte Wert: > 15000 mg/kg |
| Tellur | LD50 oral Ratte Wert: > 5000 mg/kg |

Akute Toxizität inhalativ:

| | |
|--------|---|
| Tellur | LC50 inhalativ Ratte Wert: > 2,42 mg/l/4 h |
|--------|---|

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Das Produkt ist reproduktionstoxisch: Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Staub kann die Augen und die Atemwege reizen.

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.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

11.2.1. Endokrinschädliche Eigenschaften

Kupfer steht im Verdacht, endokrinschädliche Eigenschaften zu besitzen.

11.2.2. Sonstige Angaben

Keine Daten verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Kupfer-Legierungen stellen ein allgemeines ökotoxikologisches Risiko für die Umwelt dar.

Akute Toxizität Fisch:

| | |
|----------------|---|
| Kupfer | LC50 Fisch (96 Stunden) Minimalwert: 0,0087 mg/l Maximalwert: 21 mg/l Medianwert: 0,665 mg/l |
| Roter Phosphor | LC50 Fisch (96 Stunden) Minimalwert: 0,002 mg/l Maximalwert: 0,154 mg/l Medianwert: 0,006 mg/l |

Akute Toxizität Algen:

| | |
|--------|---|
| Kupfer | EC50 Algen (72 bzw. 96 Stunden) Versuchsdauer: 72 Stunden Minimalwert: 0,01 mg/l Maximalwert: 0,91 mg/l Medianwert: 0,57 mg/l |
| | EC50 Algen (72 bzw. 96 Stunden) Versuchsdauer: 96 Stunden Minimalwert: 0,04 mg/l Maximalwert: 9,2 mg/l |

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



| | |
|--|----------------------|
| | Medianwert: 7,9 mg/l |
|--|----------------------|

Akute Toxizität Krustentiere:

| | |
|----------------|---|
| Kupfer | LC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 0,000072 mg/l Maximalwert: 5,36 mg/l Medianwert: 0,044 mg/l EC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 0,0016 mg/l Maximalwert: 0,34 mg/l Medianwert: 0,02 mg/l |
| Roter Phosphor | EC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 0,03 mg/l Maximalwert: 0,25 mg/l Medianwert: 0,14 mg/l |

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Kupfer ist ein wesentliches Grundelement, es wird nicht akkumuliert, sondern lediglich von einigen Lebewesen zur späteren Verwendung aufbewahrt.

12.4 Mobilität im Boden

Kupferlegierungen sind in Wasser praktisch unlöslich.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Die Inhaltstoffe des Produkts erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Kupfer steht im Verdacht, endokrinschädliche Eigenschaften zu besitzen.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren schädlichen Wirkungen bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallmanagement

Bei der Abfallhandhabung muss auf die Sicherheitshinweise zur Handhabung des Produkts geachtet werden. Das Abfallprodukt muss über einen lizenzierten Betreiber entsorgt oder an eine Metallrückgewinnungsanlage gesendet werden, die in der Lage ist, Feinabfälle handzuhaben. Kontaminierte Verpackungen sind gemäß den örtlichen Richtlinien zu entsorgen.

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Entsorgungsmethoden

Entsorgung von Abfällen und Rückständen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften und unter Beachtung aller örtlichen, nationalen und internationalen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

| | |
|-----------|------|
| UN-Nummer | 3077 |
|-----------|------|

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

| | |
|-----------|---|
| ADR / RID | UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF; N.A.G (Kupfer). |
| IMDG | ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (Copper) |
| IATA | Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (copper) |

14.3 Transportgefahrenklassen

| | |
|---------------------------|----------|
| ADR / RID | |
| Gefahrgutklasse | 9 |
| Gefahrnummer | 90 |
| Gefahrenzettel | |
| Klassifizierungscode | M7 |
| Tunnelbeschränkungscode | - |
| Begrenzte Mengen | 5 kg |
| Freigestellte Mengen | E1 |
| IMDG | |
| Gefahrgutklasse | 9 |
| EmS-Nr. | F-A, S-F |
| Begrenzte Mengen IMDG | 5 kg |
| Freigestellte Mengen IMDG | E1 |
| Verpackungsanweisungen | P002 |
| IMDG | LP02 |
| IBC Anweisungen | IBC08 |

14.4 Verpackungsgruppe

| | |
|-----------|-----|
| ADR / RID | III |
| IMDG | III |

14.5 Umweltgefahren

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Umwelgefährdende Inhaltsstoffe: Kupfer.

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Für Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Für Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Für Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates, REACH.

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates, CLP.

Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route), ADR.

Nationale Vorschriften

Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV).

TRGS 900 – Technische Regel für Gefahrstoffe: Arbeitsplatzgrenzwerte.

TRGS 510 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern. **LGK 6.1C (Brennbare, akut toxische Kat. 3 / giftige oder chronisch wirkende Gefahrstoffe).**

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV: **WGK 2 – deutlich wassergefährdend.**

Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung – 12. BImSchV): Nicht anwendbar.

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft): Abschnitt 5.2.2 – Staubförmige anorganische Stoffe.

Alle einschlägigen nationalen und lokalen Vorschriften und Bestimmungen sind zu beachten.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen zur vorherigen Version

Version 1.0 – Ersterstellung – 15.06.2023

Version 1.1 – Anpassung – 11.12.2023 Hinweis auf explosionsfähige Staub-Luft-Gemische wurde entfernt.

Version 1.2 – Anpassung – 30.04.2024 Abschnitte 1.3, 1.4

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Hinweise auf wichtige Literatur und Datenquellen

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates, REACH.
Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates, CLP.
Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (GefStoffV).
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV.
TRGS 510 – Technische Regeln für Gefahrstoffe: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern.
TRGS 900 – Technische Regel für Gefahrstoffe: Arbeitsplatzgrenzwerte.
Datenbank des C&L-Verzeichnisses (ECHA).
GESTIS – Internationale Grenzwerte für chemische Substanzen (Datenbank).
<http://prevent.se> (Datenbank).
REACH Registrierungsdossiers – ECHA.

Phrasenbedeutung

| | |
|-------------------|---|
| Aquatic Chronic 2 | chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2 |
| Lact. | Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie Lact. |
| Repr. 1B | Reproduktionstoxizität, Gefahrenkategorie 1B |
| H360Df | Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. |
| H362 | Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen. |
| H411 | Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. |

Akronyme

| | |
|-------|--|
| ADR | Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) |
| AVV | Abfallverzeichnis-Verordnung |
| AwSV | Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen |
| CAS | Chemical Abstracts Service |
| CLP | Classification, Labelling and Packaging (Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung) |
| EC | Effektive Konzentration 50 % |
| EG | Europäische Gemeinschaft |
| IATA | International Air Transport Association (Internationale Luftverkehrs-Vereinigung) |
| IBC | Intermediate Bulk Container |
| IMDG | International Maritime Code for Dangerous Goods |
| IMO | International Maritime Organization |
| LC50 | Letale Konzentration 50 % |
| LD50 | Letale Dosis 50 % |
| LGK | Lagerklasse |
| PBT | persistent, bioakkumulierend und toxisch |
| UN | Vereinte Nationen |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals |
| vPvB | sehr persistent und sehr bioakkumulierend |
| WGK | Wassergefährdungsklasse |

Weitere Angaben

EG-Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Überarbeitet am: 30.04.2024
Ersetzt SDB: 11.12.2023
Version: 1.2

Kupfer-Tellur-Pulver / CuTe- Pulver



Die in diesem Sicherheitsdatenblatt gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben. Sie dienen nicht dazu, bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse.