

# Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel-Kupfer-Pulver



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

### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: **Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel-Kupfer-Pulver**

Synonyme: OSNA 400, OSNA 500, NiCu30FeMn, NiCu30Al3Fe2Mn1Ti, CuAlNiFe, CuNi30Mn1Fe, CuNiSiCr, CuNiCrSiZr, CuNiSn12

### 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: <a href="http://www.cunova.com">www.cunova.com</a>
Ansprechpartner:	<a href="mailto:ehs@cunova.com">ehs@cunova.com</a>

### 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:

Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1

Karzinogenität, Gefahrenkategorie 2

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1

chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2

# Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



## Gefahrenhinweise:

- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Signalwort: **Gefahr**

Piktogramme: **GHS07, GHS08, GHS09**



## Gefahrenhinweise

- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H372 Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Sicherheitshinweise

- P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- P501 Inhalt/Behälter gemäß den lokalen/regionalen/nationalen Vorschriften der Abfallentsorgung zuführen

## Gefahrenbestimmende Komponente:

Nickel, Kupfer

## 2.3 Sonstige Gefahren

Die Inhaltsstoffe dieses Produkts erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB. Nickel ist ein KMR-Stoff. Nickel ist hautsensibilisierend. Nickel ist ein in REACH Anhang XVII gelisteter Stoff. 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	H-Sätze	Einstufung

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver

Nickel	7440-02-0 231-111-4 028-002-00-7	≤ 70 %	H317 H351 H372 H412	Skin Sens. 1 Carc. 2 STOT RE 1 Aquatic Chronic 3
Kupfer	7440-50-8 231-159-6 029-024-00-X	≤ 99 %	H411	Aquatic Chronic 2
Zinn	7440-31-5 231-141-8	< 13 %	-	-
Aluminium	7429-90-5 231-072-3 013-001-00-6	≤ 10 %	H250 H261	Pyr. Sol. 1 Water-react. 2
Eisen	7439-89-6	≤ 5 %	-	-
Mangan	7439-96-5 231-105-1	≤ 2 %	-	-
Chrom	7440-47-3 231-157-5	≤ 2 %	-	-
Titan	7440-32-6 231-142-3	≤ 2 %	-	-
Silizium	7440-21-3 231-130-8	≤ 2 %	-	-
Zink	7440-66-6 231-175-3 030-001-00-1	≤ 0,5 %	H250 H260 H400 H410	Pyr. Sol. 1 Water-react. 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1
Zirkon	7440-67-7 231-176-9	≤ 0,5 %	H250 H260	Pyr. Sol. 1 Water-react. 1

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

### Weitere Angaben

Nickel ist ein KMR-Stoff. Nickel ist hautsensibilisierend. Nickel ist ein in REACH Anhang XVII gelisteter Stoff. 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

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



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. Das Produkt ist hautsensibilisierend.

### 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**

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

### **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel**

Wasser, CO<sub>2</sub>

### 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

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



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

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).

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



### 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**

### 8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte gemäß TRGS 900

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.	
Bezeichnung	EG-Nr./ Listen-Nr.	CAS-Nr.	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	Überschreitungs- faktor	Bemerkungen
Allgemeiner Staubgrenzwert* Alveolengängige Fraktion Einatembare Fraktion				1,25 A 10 E	2(II)	AGS, DFG, Y
Chrom und anorganische Chrom(II) und (III)- Verbindungen (ausgenommen namentlich genannte)	231-157-5	7440-47-3		2 E	1(I)	EU, 10
Mangan und seine anorganischen Verbindungen	231-105-1	7439-96-5		0,02 A, 0,2 E	8(II)	DFG, Y, 10,20
Nickel und	231-111-4	7440-02-0		0,030 E	8 (II)	AGS, Sh, Y,

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver

Stoffidentität			Arbeitsplatz-grenzwert		Spitzenbegr.	
Bezeichnung	EG-Nr./ Listen-Nr.	CAS-Nr.	ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	Überschrei- tungsfaktor	Bemer- kungen
Nickelverbindungen						10, 24, 31
Nickelmetall	231-111-4	7440-02-0		0,006 A	8(II)	AGS, 24, Sh, Y

Erläuterungen:

( ): Kategorie für Kurzzeitwerte

**Kategorie I:** Stoffe bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

**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)

**EU** = Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

**Sh** = hautsensibilisierend.

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

**10** = Der Arbeitsplatzgrenzwert bezieht sich auf den Elementgehalt des entsprechenden Metalls.

**20** = Für Permanganate gilt Spitzenbegrenzung, Überschreitungsfaktor 1(II).

**24** = Für als Carc 1A oder 1B eingestufte Nickelverbindungen siehe TRGS 910 und TRGS 561. Eine Beurteilung anhand des AGW für Nickelmetall kann dann erfolgen, wenn ausschließlich Nickelmetall vorliegt.

**31** = Die arbeitsmedizinisch-toxikologische Ableitung des Wertes basiert auf einer Plausibilitätsbetrachtung. Auf die Werte für den A-Staub für Nickelmetall in dieser TRGS und für Nickelverbindungen in der TRGS 910 wird hingewiesen.

\*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.

Der ASGW gilt beispielsweise für Aluminium.

### 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

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



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.

### Augenschutz

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

### Weiterer Hautschutz

Bei der Arbeit geeignete langärmelige Schutzkleidung tragen. Vollschutzanzug, 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	Silber-gräulich
Aggregatzustand	Feststoff
Partikeleigenschaften:	Partikelgröße 5 - 200 µm
Geruch:	Geruchlos
Geruchsschwelle:	Nicht anwendbar.
pH-Wert:	Nicht anwendbar.
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	1100 °C bis 1150 °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.



## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



Dichte	ca. 8,9 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit(en): Wasserlöslichkeit:	Keine Daten verfügbar Unlöslich
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser:	Nicht anwendbar.
Selbstentzündungstemperatur: Feststoff:	Keine Daten verfügbar.
Zündtemperatur:	Nicht anwendbar.
Zersetzungstemperatur:	Nicht anwendbar.
Viskosität:	Nicht anwendbar.

### 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.

## **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.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



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:

Chrom	LD50 oral Ratte Wert: > 5000 mg/kg
Eisen	LD50 oral Ratte Wert: 30000 mg/kg
Mangan	LD50 oral Ratte Wert: 9000 mg/kg
Silizium	LD50 oral Ratte Wert: 3160 mg/kg

#### **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Schwere Augenschädigung/-reizung**

Mechanische Augenreizung möglich.

#### **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Das Produkt ist hautsensibilisierend, Gefahrenkategorie 1.

#### **Keimzell-Mutagenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Karzinogenität**

Das Produkt ist karzinogen, Gefahrenkategorie 2.

#### **Reproduktionstoxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Staub kann die Augen und die Atemwege reizen.

#### **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



### 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:

Aluminium	LC50 Fisch (96 Stunden) Minimalwert: 0,12 mg/l Maximalwert: 5,2 mg/l Medianwert: 1,55 mg/l
Chrom	LC50 Fisch (96 Stunden) Minimalwert: 13,9 mg/l Maximalwert: 210 mg/l Medianwert: 40,5 mg/l
Kupfer	LC50 Fisch (96 Stunden) Minimalwert: 0,0087 mg/l Maximalwert: 21 mg/l Medianwert: 0,665 mg/l
Nickel	LC50 Fisch (96 Stunden) Minimalwert: 0,0000475 mg/l Maximalwert: 350 mg/l Medianwert: 40 mg/l
Titan	LC50 Fisch (48 h) 10 mg/L

#### Akute Toxizität Algen:

Chrom	EC50 Algen (72 h) Minimalwert: 0,1 mg/l Maximalwert: 17,8 mg/l Medianwert: 8,75 mg/l
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

Überarbeitet am: 30.04.2024  
Ersetzt SDB: 11.12.2023  
Version: 1.2

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver

	<p>EC50 Algen (72 bzw. 96 Stunden) Versuchsdauer: 96 Stunden Minimalwert: 0,04 mg/l Maximalwert: 9,2 mg/l Medianwert: 7,9 mg/l</p>
--	--

### Akute Toxizität Krustentiere:

Chrom	<p>LC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 0,022 mg/l Maximalwert: 100 mg/l Medianwert: 0,53 mg/l</p>
	<p>EC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 0,07 mg/l Maximalwert: 0,07 mg/l Medianwert: 0,07 mg/l</p>
Kupfer	<p>LC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 0,000072 mg/l Maximalwert: 5,36 mg/l Medianwert: 0,044 mg/l</p>
	<p>EC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 0,0016 mg/l Maximalwert: 0,34 mg/l Medianwert: 0,02 mg/l</p>
Mangan	<p>EC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 40 mg/l Maximalwert: 40 mg/l Medianwert: 40 mg/l</p>
Nickel	<p>LC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 1,28 mg/l Maximalwert: 9,28 mg/l Medianwert: 8,85 mg/l</p>
	<p>EC50 Krustentiere (48 Stunden) Minimalwert: 1 mg/l Maximalwert: 1 mg/l Medianwert: 1 mg/l</p>

### 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.

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



### 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.

#### **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

<b>ADR / RID</b>	
Gefahrgutklasse	9
Gefahrnummer	90

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver



Gefahrenzettel	
Klassifizierungscode	M7
Tunnelbeschränkungscode	-
Begrenzte Mengen Freigestellte Mengen	5 kg E1
<b>IMDG</b>	
Gefahrgutklasse	9
EmS-Nr.	F-A, S-F
Begrenzte Mengen IMDG Freigestellte Mengen IMDG	5 kg E1
Verpackungsanweisungen IMDG	P002 LP02
IBC Anweisungen	IBC08

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR / RID	III
IMDG	III

### 14.5 Umweltgefahren

Umweltgefährdende Inhaltsstoffe: Kupfer, Nickel.

### 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.

#### REACH ANNEX XVII:

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.
Nickel	7440-02-0

### 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 Abschnitt 1.1, 1.3, 1.4, 3.2

### 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 Registrierungs dossiers – ECHA.

### Phrasenbedeutung

Aquatic Acute 1 akut gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1

Aquatic Chronic 1 chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 1

Aquatic Chronic 2 chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 2

Überarbeitet am: 30.04.2024  
Ersetzt SDB: 11.12.2023  
Version: 1.2

## Kupfer-Nickel-Pulver / Nickel- Kupfer-Pulver

Aquatic Chronic 3	chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 3
Carc. 2	Karzinogenität, Gefahrenkategorie 2
Pyr. Sol. 1	Pyrophore Feststoffe, Gefahrenkategorie 1
Skin Sens. 1	Sensibilisierung der Haut, Gefahrenkategorie 1
STOT RE 1	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Gefahrenkategorie 1
Water-react. 1	Stoffe oder Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Gefahrenkategorie 1
Water-react. 2	Stoffe oder Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Gefahrenkategorie 2
H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Akronyme

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
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

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.