

SICHERHEITSDATENBLATT

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (REACH)

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname: InnoMetal Blaues Kupfernitrat

Andere Bezeichnungen: -

MSDS-Name.: DE_InnoMetal_MSDS_Blaues Kupfernitrat

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

1.2.1. Identifizierte Verwendung

Produkt zur Behandlung von Metalloberflächen

1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine relevanten Informationen verfügbar.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

InnoMetal GmbH

Einsteinstr. 12

D-33104 Paderborn

Fon: +49 (0)221 7167363

info@Innometal.de

1.4. Notrufnummer

Mo-Fr, 9-16 Uhr

+49 (0)221 716 7363

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr.1272/2008)

Oxidierende Feststoffe, Kategorie 2; H272

Akute Toxizität, Kategorie 4, Verschlucken; H302

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2; H315

Augenreizung, Kategorie 2; H319

Gewässergefährdend, Akut Kategorie 1; H400

Gewässergefährdend, Chronisch Kategorie 1; H410

Klassifizierungssystem:

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme



GHS03

GHS05

GHS07

GHS09

Signalwort: Gefahr

Gefahrenhinweise:

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

2.3. Sonstige Gefahren

Einatmen von Staub oder Rauch führt zur Reizung der Atemwege. Einatmen von höheren Konzentrationen kann Fieber verursachen.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

- PBT: Nicht anwendbar.
- vPvB: Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff

Kennzeichnung (CLP):

CAS-Nr.	EINECS	Chemische Bezeichnung	Gefahrenpiktogramme	Signalwort	Gefahrenhinweise
3251-23-8	221-838-5	Kupfer(II)-nitrat	GHS02, GHS05, GHS07, GHS09	Gefahr	H: 272, 302, 315, 318, 410

Zusätzliche Hinweise:

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.
Nach Einatmen: Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.
Nach Hautkontakt: Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.
Nach Augenkontakt: Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.
Nach Verschlucken: Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Mögliche Symptome einer systemischen Kupfervergiftung sind: Extrem schädigende Wirkung auf das Gewebe der Schleimhäute und oberen Atemwege, sowie auf Augen und Haut. Husten, Atemnot, Kopfweh. Beschädigung der Kapillargefäße, Kopfschmerzen, kalter Schweiß, schwacher Puls, Nieren- und Leberschäden, Erregung des zentralen Nervensystems gefolgt von Depression, Gelbsucht, Konvulsionen, Paralyse und Koma. Schock oder Nierenversagen können zum Tod führen. Chronische Kupfervergiftungen manifestieren sich in der Form von Leberzirrhose, Hirnschäden und Demyelinisation, Nierendefekten und Kupferablagerungen an der Hornhaut, wie z.B. bei Personen, die an der Wilson-Krankheit leiden. Es wurde auch berichtet, dass Kupfervergiftung zu hämolytischer Anämie geführt hat und Arteriosklerose fördert.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kupferoxide
Stickoxide (NO_x)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4 Weitere Information

Zur Kühlung geschlossener Behälter einen Wassersprühstrahl einsetzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden. Das Einatmen von Staub/Dämpfe/Nebel/Gas vermeiden. Für angemessene Lüftung sorgen. Personen in Sicherheit bringen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Das verschüttete Material mit einem funkensicheren Staubsauger aufnehmen oder feucht zusammenkehren und in einen Behälter zur Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Bestimmungen geben. Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:

An Arbeitsplätzen dürfen nur die Substanzmengen vorhanden sein, die für den Fortgang der Arbeiten erforderlich sind. Verschütten vermeiden. Auf Sauberkeit am Arbeitsplatz achten. Gefäße nicht offen stehen lassen. Für das Ab- und Umfüllen möglichst dichtschießende Anlagen mit Absaugung einsetzen. Nur in gekennzeichnete Gebinde abfüllen.

Bei offenem Hantieren Staubentwicklung vermeiden. Beim Transport in zerbrechlichen Gefäßen geeignete Überbehälter benutzen. Restmengen niemals in die Aufbewahrungsgefäße zurückgeben. Staub und Aerosolbildung vermeiden. Bei Staubbildung für geeignete Entlüftung sorgen. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Keine Lebensmittelgefäße verwenden - Verwechslungsgefahr! Behälter sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen. Möglichst im Originalbehälter aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten.

Kühl lagern. Trocken lagern. Behälter an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Es sind ausreichend große Auffangräume vorzusehen (Vertiefungen, Wälle oder standsichere Wände).

Vor Feuchtigkeit schützen. Stoff ist hygroskopisch. Empfohlene Lagerungstemperatur: 2 - 8 °C

Zusammenlagerungsbedingungen:

Lagerklasse 5.1 B (Oxidierend wirkende Stoffe)

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:

Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe.

Ansteckungsgefährliche, radioaktive und explosive Stoffe.

Gase, Aerosole (Spraydosen).

Sonstige explosionsgefährliche Stoffe der Lagerklasse 4.1A.

Selbstentzündliche Stoffe. Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln.

Organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe TRGS 510):

Entzündbare flüssige Stoffe der Lagerklasse 3.

Entzündbare feste Stoffe oder desensibilisierte Stoffe der Lagerklasse 4.1B.

Ammoniumnitrat und ammoniumnitrathaltige Zubereitungen.

Brennbare und nicht brennbare akut giftige Stoffe der Lagerklassen 6.1A und 6.1B.

Brennbare giftige oder chronisch wirkende Stoffe der Lagerklasse 6.1C.

Nichtbrennbare giftige oder chronisch wirkende Stoffe der Lagerklasse 6.1D.

Brennbare ätzende Stoffe der Lagerklasse 8A.

Brennbare Flüssigkeiten der Lagerklasse 10.

Brennbare Feststoffe der Lagerklasse 11.

Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:
Entfällt.

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Atemschutz: In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich. Tragezeitbegrenzungen beachten. Partikelfilter P2 oder P3, Kennfarbe weiß. Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol% oder bei unklaren Bedingungen ist ein Isoliergerät zu verwenden.

Handschutz:



Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen. Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren. Hautpflege beachten. Hautschutzsalben bieten keinen ausreichenden Schutz gegen diesen Stoff.

Nachfolgende Daten gelten für wässrige, gesättigte Lösungen des Stoffes:

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden):

Naturkautschuk/Naturlatex - NR (0,5 mm) (ungepuderte und allergenfreie Produkte verwenden)

Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Augenschutz:



Schutzbrille.

Es muss ausreichender Augenschutz getragen werden. Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden.

Körperschutz: Flammhemmende Schutzkleidung verwenden. Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

Schutz- und Hygienemaßnahmen: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form: Pulver

Farbe: blau

Geruch: Geruchlos

PH: < 2.0

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: 256 °C

Siedepunkt/Siedebereich: >140 °C

Flammpunkt: Keine Information verfügbar.

Entzündlichkeit (fest, gasförmig): Keine Information verfügbar.

Zündtemperatur: Keine Information verfügbar.

Zersetzungstemperatur: > 460 °C

Selbstentzündlichkeit: Der Stoff ist nicht selbstentzündlich aber brandfördernd (oxidierend).

Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Explosionsgrenzen

Untere: Nicht bestimmt.

Obere: Nicht bestimmt.

Dampfdruck: Nicht anwendbar.

Dichte bei 20 °C: 2,07 g/cm³

Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser: gut in Wasser (1378 g/l bei 20 °C)

Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser): Nicht anwendbar.

Viskosität: Nicht anwendbar.

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar

10.2. Chemische Stabilität

Zersetzung bei Hitze.

Kristallwasserabspaltung des Hexahydrats bei 26,4 Grad C zum Trihydrat

Kristallwasserabspaltung des Trihydrats bei 114,5 Grad C.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Explosionsgefahr bei Kontakt mit:

Acetylen, Alkylester, Ammoniak/Kaliumamid, Ammoniumhexacyanoferrat (Wärme),

Kaliumhexacyanoferrat(II) (Wärme)

Der Stoff kann in gefährlicher Weise reagieren mit:

brennbaren Stoffen, Reduktionsmitteln, Essigsäureanhydrid, Zinnpulver

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze und Feuchtigkeit

10.5. Unverträgliche Materialien

Reduktionsmittel, Organische Materialien, pulverförmige Metalle

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:

LD50 oral Ratte

Wert: 794 mg/kg

Referenz: Indian Journal of Pharmacology. Vol. 23, Pg. 153, 1991.

Kupfernitrat, wasserfrei

Quelle: 02071

Primäre Reizwirkung:

an der Haut: Kann bei Absorption durch die Haut gesundheitsschädlich sein. Verursacht Hautreizung.

am Auge: Verursacht Verätzungen der Augen.

Verschlucken: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.

beim Einatmen: Kann beim Einatmen gesundheitsschädlich sein. Verursacht Reizung des Atemtrakts.

Sensibilisierung: Keine weiteren Daten verfügbar.

Sonstige Angaben: Keine weiteren Daten verfügbar.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

LC50 Fisch (96 Stunden)

Minimalwert: 0,015 mg/l

Maximalwert: 1,4 mg/l

Medianwert: 0,156 mg/l

Studienanzahl: 41

Referenz für Medianwert:

Cardin, J.A. 1985. Results of Acute Toxicity Tests Conducted with Copper at ERL, Narragansett. Memo to D.Hansen, U.S.EPA, Narragansett, RI :10 p.

LC50 Krustentiere (48 Stunden)

Minimalwert: 0,0095 mg/l

Maximalwert: 0,286 mg/l

Medianwert: 0,066 mg/l

Studienanzahl: 5

Referenz für Medianwert:

Spehar, R.L., and J.T. Fiandt 1986. Acute and Chronic Effects of Water Quality Criteria-Based Metal Mixtures on Three Aquatic Species. Environ.Toxicol.Chem. 5(10):917-931

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Stark wassergefährdend. Schon beim Eindringen geringer Mengen in Gewässer, Kanalisation oder Erdreich Behörden verständigen.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

12.4. Mobilität im Boden

Nicht ins Erdreich gelangen lassen.

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

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Nicht anwendbar.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV).

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Wenn möglich wiederverwenden, andernfalls durch ein zugelassenes Unternehmen entsorgen lassen.

Europäischer Abfallkatalog

Gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) sind Abfallschlüsselnummern nicht produkt- sondern anwendungsbezogen. Abfallschlüsselnummern sollen vom Anwender, möglichst in Absprache mit den Abfallentsorgungsbehörden, ausgestellt werden.

Verpackung

Ungereinigte Behälter sind dem Produkt entsprechend zu behandeln.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

ADR, IMDG, IATA: 1477

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR: 1477 Nitrate, anorganisch, N.O.S. (Kupfer(II)nitrat)

IMDG, IATA: 1477 Nitrates, inorganic, N.O.S. (Copper (II) nitrate)

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR:



Klasse: 5.1 Entzündend/oxidierend wirkende Stoffe

Gefahrzettel: 5.1

IMDG, IATA:



Class: 5.1 Oxidizing Agent

14.4. Verpackungsgruppe

ADR, IMDG, IATA: II

14.5. Umweltgefahren

Marine pollutant: Ja

Besondere Kennzeichnung (ADR): Symbol (Fisch und Baum)

Besondere Kennzeichnung (IATA): Symbol (fish and tree)

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Verwender Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Kemler-Zahl: 50

EMS-Nummer: F-A S-Q

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

Transport/weitere Angaben:

ADR

Beförderungskategorie: 2

Tunnelbeschränkungscode: E

UN "Model Regulation": UN1477 Nitrate, anorganisch, N.A.G. (Kupfer(II)-nitrat), 5.1, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften:

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beim Umgang mit Chemikalien sind die gesetzlichen Vorschriften zu beachten (z.B. Chemikaliengesetz, Mutterschutzgesetz, Jugendarbeitsschutzgesetz, Heimarbeitsgesetz).

Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): -

Wassergefährdungsklasse: WGK 3 (Listeneinstufung): stark wassergefährdend.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

16.1. Wortlaut der H- und P-Sätze

Relevante Sätze

(nur zur Erklärung von im Sicherheitsdatenblatt, z.B. im Kapitel 3, genannten H- und P-Sätzen)

H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H410: Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

P220 Von Kleidung/brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.

P280 Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

16.2. Weitere Informationen

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß unserem Wissen, unseren Informationen und unserer Überzeugung hinsichtlich dieses Produkts an dem in der Fußzeile dieses Dokuments angegebenen Datum erstellt. Die Informationen dienen als Leitfaden für die sichere und verantwortungsbewusste Verwendung, Lagerung, Beförderung und Verarbeitung des Produkts und stellen keine Qualitätsspezifikation dar. Die Informationen beziehen sich ausschließlich auf die angegebenen spezifischen Materialien und gelten nicht für die Verwendung dieser Materialien in Kombination mit anderen Materialien oder den Einsatz dieser Materialien in Prozessen, wenn dies im Text nicht ausdrücklich angegeben ist. Aus diesen Informationen können keine Rechte abgeleitet werden. Sie stellen auch keine Grundlage für irgendeine rechtsgültige Vereinbarung dar.