

SICHERHEITSDATENBLATT

Version
3.0 Revisionsdatum
09.04.2017

1. PRODUKT- UND FIRMENIDENTIFIKATION

1.1 Produktkennungen

Produktname :Kupfer
Marke : SAM

CAS-Nr. : 7440-50-8

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

Identifizierte Verwendungen : Laborchemikalien, Synthese von Substanzen

1.3 Angaben zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblattes

Unternehmen : Stanford Advanced
: Materialien
23661 Birtcher Dr.
Lake Forest, CA 92630
USA

Telefon : + 1 (949) 407-8904
Fax : + 1 (949) 812-6690

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : + 1-(949) 407-8904

2. Gefahrenidentifizierung

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

GHS-Klassifizierung gemäß 29 CFR 1910 (OSHA HCS) Entzündbare
Feststoffe (Kategorie 1), H228 Akute aquatische Toxizität (Kategorie 1), H400
Chronische aquatische Toxizität (Kategorie 3), H412

Den vollständigen Text der in diesem Abschnitt genannten Gefahrenhinweise finden Sie in Abschnitt 16.

2.2 GHS-Kennzeichnungselemente, einschließlich Sicherheitshinweise

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise

H228
H400
H412

Entzündbarer Feststoff.
Sehr giftig für Wasserorganismen.
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweis(e) P210

P240
P241
P273
P280
P370 + P378

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Behälter und zu befüllende Anlage erden.
Explosionssgeschützte elektrische Geräte/Lüftungs-/Beleuchtungsgeräte/Ausrüstung verwenden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
Schutzhandschuhe/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
Im Brandfall: Zum Löschen trockenen Sand, Trockenlöschmittel oder alkoholbeständigen Schaum verwenden.
Verschüttetes auffangen.

P391

2.3 Gefahren, die nicht anderweitig klassifiziert sind (HNOC) oder nicht durch GHS abgedeckt sind-keiner

3. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU DEN BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe

Formel : Cu
 Molekulargewicht : 63,55 g/mol
 CAS-Nr. : 7440-50-8
 EG-Nr. : 231-159-6

Gefährliche Bestandteile

Komponente	Einstufung	Konzentration
Kupfer		
	Flam. Sol. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 3; H228, H400, H412	90 - 100 %

Den vollständigen Text der in diesem Abschnitt genannten Gefahrenhinweise finden Sie in Abschnitt 16.

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dieses Sicherheitsdatenblatt dem behandelnden Arzt vorzeigen. Gefahrenbereich verlassen.

Bei Einatmen

Bei Einatmen an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

Bei Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

Bei Augenkontakt

Spülen Sie die Augen vorsichtshalber mit Wasser aus.

Bei Verschlucken

KEIN Erbrechen herbeiführen. Bewusstlosen Personen niemals etwas oral verabreichen. Mund mit Wasser ausspülen. Arzt konsultieren.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind in der Kennzeichnung (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Abschnitt 11 beschrieben.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung Keine Daten verfügbar

5. BRANDBEKÄMPFUNGSMASSNAHMEN

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Verwenden Sie Wassersprühstrahl, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren Keine

Daten verfügbar

5.3 Hinweise für Feuerwehrleute

Bei Bedarf zur Brandbekämpfung umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

5.4 Weitere Informationen

Zum Kühlen ungeöffneter Behälter Wassersprühstrahl verwenden.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Staubbildung vermeiden. Einatmen von Dämpfen, Nebel oder Gasen vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Alle Zündquellen entfernen. Personal in sichere Bereiche bringen.

Persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, sofern dies gefahrlos möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Austreten in die Umwelt ist zu vermeiden.

6.3 Methoden und Materialien für Rückhaltung und Reinigung

Zusammenkehren und aufschaukeln. Verschüttetes Material eindämmen, mit einem elektrisch geschützten Staubsauger oder durch Nassbürste aufnehmen und in einen Behälter geben, um es gemäß den örtlichen Vorschriften zu entsorgen (siehe Abschnitt 13). In geeigneten, geschlossenen Behältern aufbewahren. Verschüttetes Material eindämmen, mit einem elektrisch geschützten Staubsauger oder durch Nassbürste aufnehmen und in einen Behälter geben, um es gemäß den örtlichen Vorschriften zu entsorgen (siehe Abschnitt 13).

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei der Weiterverarbeitung von Feststoffen kann brennbarer Staub entstehen. Das Potenzial für die Bildung brennbaren Staubes ist vor der Weiterverarbeitung zu berücksichtigen. Staub- und Aerosolbildung vermeiden. An Orten, an denen Staub entsteht, für eine geeignete Absaugung sorgen. Von Zündquellen fernhalten – nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Vorsichtsmaßnahmen siehe Abschnitt 2.2.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren.

An einem trockenen Ort aufbewahren.

7.3

Spezifische Endverwendung(en)

Außer den in Abschnitt 1.2 genannten Verwendungen sind keine weiteren spezifischen Verwendungen vorgeschrieben

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE

SCHUTZAUSRÜSTUNG 8.1 Zu überwachende Parameter

Bauteile mit arbeitsplatzbezogenen Überwachungsparametern

Komponente	CAS-Nr.	Wert	Kontrolle Parameter	Basis
Kupfer	7440-50-8	TWA	1,000000 mg/m ³	USA. ACGIH-Grenzwerte (TLV)
	Bemerkungen	Reizung Magen-Darm Metалldampffieber		
		TWA	1,000000 mg/m ³	USA. NIOSH empfohlen Expositionsgrenzwerte
		TWA	1,000000 mg/m ³	USA. Arbeitsplatzgrenzwerte (OSHA) - Tabelle Z-1 Grenzwerte für Luftschadstoffe
		TWA	0,200000 mg/m ³	USA. ACGIH-Grenzwerte (TLV)
		Reizung Magen-Darm Metалldampffieber		

		TWA	0,100000 mg/m3	USA. Arbeitsplatzgrenzwerte (OSHA) - Tabelle Z-1 Grenzwerte für Luftschadstoffe
		TWA	1,000000 mg/m3	USA. ACGIH-Grenzwerte (TLV)
		Reizung Magen-Darm Metalldampffieber		
		TWA	0,200000 mg/m3	USA. ACGIH-Grenzwerte (TLV)
		Reizung Magen-Darm Metalldampffieber		
		TWA	1,000000 mg/m3	USA. NIOSH empfohlen Expositionsgrenzwerte
		TWA	1,000000 mg/m3	USA. NIOSH empfohlen Expositionsgrenzwerte
		TWA	1,000000 mg/m3	USA. NIOSH empfohlen Expositionsgrenzwerte
		TWA	1,000000 mg/m3	USA. Arbeitsplatzgrenzwerte (OSHA) - Tabelle Z-1 Grenzwerte für Luftschadstoffe
		TWA	0,100000 mg/m3	USA. Arbeitsplatzgrenzwerte (OSHA) - Tabelle Z-1 Grenzwerte für Luftschadstoffe
		TWA	1 mg/m3	USA. ACGIH-Grenzwerte (TLV)
		Reizung Magen-Darm Metalldampffieber		
		TWA	0,2 mg/m3	USA. ACGIH-Grenzwerte (TLV)
		Reizung Magen-Darm Metalldampffieber		
		TWA	1 mg/m3	USA. NIOSH empfohlen Expositionsgrenzwerte
		TWA	1 mg/m3	USA. NIOSH empfohlen Expositionsgrenzwerte
		TWA	1 mg/m3	USA. Arbeitsplatzgrenzwerte (OSHA) - Tabelle Z-1 Grenzwerte für Luftschadstoffe
		TWA	0,1 mg/m3	USA. Arbeitsplatzgrenzwerte (OSHA) - Tabelle Z-1 Grenzwerte für Luftschadstoffe
		Schutzklasse (PEL)	0,1 mg/m3	Zulässige Expositionsgrenzwerte für chemische Schadstoffe in Kalifornien (Titel 8, Artikel 107)

8.2

Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Maßnahmen

Unter Beachtung der geltenden Arbeitshygiene- und Sicherheitsvorschriften handhaben. Vor den Pausen und am Ende des Arbeitstages Hände waschen.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN166. Verwenden Sie zum Augenschutz Geräte, die nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOSH (USA) oder EN 166 (EU) geprüft und zugelassen sind.

Hautschutz

Mit Handschuhen handhaben. Handschuhe müssen vor Gebrauch überprüft werden. Verwenden Sie die richtige Ausziehtechnik (ohne die Außenseite des Handschuhs zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgen Sie kontaminierte Handschuhe nach Gebrauch gemäß den geltenden Gesetzen und guter Laborpraxis. Hände waschen und trocknen.

Vollkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Mindestschichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Geprüftes Material: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Größe M)

Spritzkontakt

Material: Nitrilkautschuk

Mindestschichtdicke: 0,11 mm

Durchbruchzeit: 480 min

Geprüftes Material: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Größe M)

Datenquelle: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Telefon +49 (0)6659 87300, E-Mail sales@kcl.de , Prüfverfahren: EN374

Bei Verwendung in Lösung oder gemischt mit anderen Substanzen und unter von EN 374 abweichenden Bedingungen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten der CE-geprüften Handschuhe. Diese Empfehlung hat lediglich beratenden Charakter und muss von einem Arbeitshygieniker und Sicherheitsbeauftragten bewertet werden, der mit der spezifischen Situation des voraussichtlichen Einsatzes bei unseren Kunden vertraut ist. Sie stellt keine Zulassung für ein bestimmtes Anwendungsszenario dar.

Körperschutz

Flammhemmende, antistatische Schutzkleidung. Die Art der Schutzausrüstung muss entsprechend der Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe am jeweiligen Arbeitsplatz ausgewählt werden.

Atemschutz

Wenn die Risikobewertung die Verwendung von Atemschutzgeräten mit Luftreinigungsfunktion als sinnvoll erachtet, verwenden Sie zusätzlich zu den technischen Maßnahmen eine Vollmaske mit Partikelfilter Typ N100 (USA) oder Typ P3 (EN 143). Ist die Atemschutzmaske die einzige Schutzmaßnahme, verwenden Sie eine Vollmaske mit Luftzufuhr. Verwenden Sie Atemschutzgeräte und Komponenten, die nach entsprechenden staatlichen Normen wie NIOSH (USA) oder CEN (EU) geprüft und zugelassen sind.

Kontrolle der Umweltbelastung

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, sofern dies gefahrlos möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Austreten in die Umwelt ist zu vermeiden.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1 Informationen zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

a) Aussehen	Form: Pulver Farbe: hellrot
b) Geruch	Keine Daten verfügbar
c) Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
d) pH	Keine Daten verfügbar
e) Schmelzpunkt/ Gefrierpunkt	Schmelzpunkt/Schmelzbereich: 1.083,4 °C (1.982,1 °F) – lit.
f) Siedebeginn und Siedebereich	2.567 °C (4.653 °F) – beleuchtet.
g) Flammpunkt	Keine Daten verfügbar
h) Verdunstungsrate	Keine Daten verfügbar
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Der Stoff oder das Gemisch ist ein entzündbarer Feststoff der Kategorie 1. Keine
j) Ober-/Unterkante Entflammbarkeit oder Explosionsgrenzen	Daten verfügbar
k) Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
l) Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
m) Relative Dichte	8,94 g/ml bei 25 °C (77 °F)

n) Wasserlöslichkeit	Keine Daten verfügbar
o) Verteilungskoeffizient: nOctanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
p) Selbstentzündung Temperatur	Keine Daten verfügbar
q) Zersetzung Temperatur	Keine Daten verfügbar
r) Viskosität	Keine Daten verfügbar
s) Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
t) Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar

9.2 Weitere Sicherheitsinformationen
Keine Daten verfügbar

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Keine Daten verfügbar

10.2 Chemische Stabilität

Unter empfohlenen Lagerbedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine Daten verfügbar

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hitze, Flammen und Funken.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Säuren, Starke Oxidationsmittel, Säurechloride, Halogene

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter Brandbedingungen können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen. - Kupferoxide.

Andere Zersetzungsprodukte - Keine Daten verfügbar.

Im Brandfall: siehe Abschnitt 5

11. TOXIKOLOGISCHE INFORMATIONEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Keine Daten verfügbar

Einatmen: Keine Daten verfügbar.

Dermal: Keine Daten verfügbar.

LD50 intraperitoneal – Maus – 3,5 mg/kg

Ätzwirkung/Reizung der Haut

Kann Hautreizungen verursachen.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Kann die Augen reizen.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Keine Daten verfügbar

Keimzellmutagenität

Keine Daten verfügbar

Karzinogenität

IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in Konzentrationen größer oder gleich 0,1 % vorhanden ist, wird von der IARC als wahrscheinliches, mögliches oder bestätigtes Karzinogen für den Menschen eingestuft.

NTP: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in Konzentrationen größer oder gleich 0,1 % vorhanden ist, wird als

bekanntes oder erwartetes Karzinogen laut NTP.

OSHA: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in Konzentrationen größer oder gleich 0,1 % vorhanden ist, wird von der OSHA als krebserregend oder potenziell krebserregend eingestuft.

Reproduktionstoxizität

Keine Daten verfügbar

Keine Daten verfügbar

Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige

Exposition Kann die Atemwege reizen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition

Keine Daten verfügbar

Aspirationsgefahr

Keine Daten verfügbar

Weitere Informationen

RTECS: GL5325000

Symptome einer systemischen Kupfervergiftung können sein: Kapillarschädigung, Kopfschmerzen, kalter Schweiß, schwacher Puls, Nieren- und Leberschäden, Erregung des zentralen Nervensystems, gefolgt von Depressionen, Gelbsucht, Krämpfen, Lähmungen und Koma. Schock oder Nierenversagen können zum Tod führen. Chronische Kupfervergiftungen sind gekennzeichnet durch Leberzirrhose, Hirnschäden und Demyelinisierung, Nierenschäden und Kupferablagerungen in der Hornhaut, wie sie beispielsweise bei Menschen mit Morbus Wilson auftreten. Es wurde auch berichtet, dass Kupfervergiftungen zu hämolytischer Anämie führen und Arteriosklerose beschleunigen. Lungenschäden, Erbrechen, Durchfall, Bauchschmerzen, Bluterkrankungen.

Leber - Unregelmäßigkeiten - Basierend auf menschlichen Beweisen

Leber - Unregelmäßigkeiten - Basierend auf menschlichen Beweisen

12. ÖKOLOGISCHE INFORMATIONEN

12.1 Toxizität

Toxizität für Fische

Mortalität LOEC - Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle) - 0,022 mg/l - 96 h

Toxizität gegenüber Daphnien
und andere Wassertiere

Mortalität NOEC - Daphnia (Wasserfloh) - 0,004 mg/l - 24 h

Wirbellosen

EC50 - Daphnia magna (Großer Wasserfloh) - 0,04 - 0,05 mg/l - 48 h

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis: - Leicht biologisch abbaubar.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation

Cyprinus carpio (Karpfen) - 40 d
- 200 mg/l

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 108

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten verfügbar

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT/vPvB-Bewertung nicht verfügbar, da chemische Sicherheitsbeurteilung nicht erforderlich/nicht durchgeführt wurde

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung kann eine Umweltgefährdung nicht ausgeschlossen werden. Sehr giftig für Wasserorganismen.

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt

Verbrennen Sie die Abfälle in einer chemischen Verbrennungsanlage mit Nachbrenner und Wäscher. Seien Sie beim Anzünden jedoch besonders vorsichtig, da das Material leicht entflammbar ist. Geben Sie überschüssige und nicht recycelbare Abfälle einem zugelassenen Entsorgungsunternehmen.

Kontaminierte Verpackungen

Als unbenutztes Produkt entsorgen.

14. TRANSPORTINFORMATIONEN

DOT (USA)

UN-Nummer: 3089 Klasse: 4.1 Verpackungsgruppe: II
Richtiger Versandname: Metallpulver, entzündbar, nicht näher
bezeichnet Meldepflichtige Menge (RQ): 5000 lbs
Gefahr durch Inhalation von Giftstoffen: Nein

IMDG

UN-Nummer: 3089 Klasse: 4.1 Verpackungsgruppe: II EMS-Nr.: FG, SG
Richtiger Versandname: METALLPULVER, ENTZÜNDLICH, NAG (Kupfer)
Meeresschadstoff: ja

IATA

UN-Nummer: 3089 Klasse: 4.1 Verpackungsgruppe: II
Richtiger Versandname: Metallpulver, entzündbar, nag

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

SARA 302-Komponenten

Für keine der in diesem Material enthaltenen Chemikalien gelten die Meldepflichten gemäß SARA Titel III, Abschnitt 302.

SARA 313-Komponenten

Für die folgenden Komponenten gelten die in SARA Titel III, Abschnitt 313 festgelegten Meldestufen:

	CAS-Nr.	Überarbeitungsdatum
Kupfer	7440-50-8	01.07.2007

SARA 311/312 Gefahren

Brandgefahr, chronische Gesundheitsgefahr

Massachusetts Right To Know-Komponenten

	CAS-Nr.	Überarbeitungsdatum
Kupfer	7440-50-8	01.07.2007

Pennsylvania Right To Know-Komponenten

	CAS-Nr.	Überarbeitungsdatum
Kupfer	7440-50-8	01.07.2007

New Jersey Right To Know-Komponenten

	CAS-Nr.	Überarbeitungsdatum
Kupfer	7440-50-8	01.07.2007

Komponenten des California Prop. 65

Dieses Produkt enthält keine Chemikalien, von denen dem Staat Kalifornien bekannt ist, dass sie Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden verursachen.

16. SONSTIGE INFORMATIONEN

Vollständiger Text der Gefahrenhinweise, auf die in den Abschnitten 2 und 3 verwiesen wird.

Aquatisch Akut	Akute aquatische Toxizität
Aquatic Chronic	Chronische aquatische Toxizität
Flam. Sol.	Entzündbare Feststoffe
H228	Entzündbarer Feststoff.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

HMIS-Bewertung

Gesundheitsgefahr:	0
Chronische Gesundheitsgefahr:	*
Entflammbarkeit:	3
Physische Gefahr	3

NFPA-Bewertung

Gesundheitsgefahr:	0
Brandgefahr:	3
Reaktivitätsgefahr:	3

Weitere Hinweise

Dieses Sicherheitsdatenblatt dient ausschließlich Ihrer Information und Prüfung. Stanford Advanced Materials übernimmt keine ausdrückliche oder stillschweigende Gewährleistung und keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der hierin enthaltenen Daten.