

## BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Uredbom (EZ) br. 1907/2006

Verzija 5.1 Datum revizije 17.11.2014

Datum štampanja 28.01.2015

### Poglavlje 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

#### 1.1 Označivači proizvoda

Naziv proizvoda : Copper

Broj proizvoda : 203122

Robna marka (brand) : Aldrich

Br. REACH : Registarski broj nije dostupan za ovu supstancu, jer su supstanca ili njena upotreba izuzete od registrovanja, godišnja količina ne zahteva registraciju ili je predviđena za neki kasniji rok

Br. CAS : 7440-50-8

#### 1.2 Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju

Utvrđene upotrebe : Laboratorijske hemikalije, Proizvodnja supstanci

#### 1.3 Podaci o snabdevaču

Društvo : Sigma-Aldrich Chemie GmbH  
Riedstrasse 2  
D-89555 STEINHEIM

Telefon : +49 89-6513-1444

Faks : +49 7329-97-2319

Elektronska adresa : [eurtechserv@sial.com](mailto:eurtechserv@sial.com)

#### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Dežurni telefon broj : +49 7329-97-2323

### Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

#### 2.1 Klasifikacija hemikalije

##### Klasifikacija po Evropskoj regulativi EC No 1272/2008

Zapaljive čvrste supstance i smeše (Kategorija 1), H228

Akutna toksičnost po vodene organizme (Kategorija 1), H400

Hronična toksičnost po vodene organizme (Kategorija 3), H412

Za puni tekst H-izjava navedenih u ovom odeljku pogledajte odeljak 16.

##### Klasifikacija prema Uputstvu 67/548/EEZ ili 1999/45/EZ

F, N Lako zapaljivo, Opasno po životnu sredinu R11, R50/53

Za puni tekst oznaka upozorenja pomenutih u ovom odeljku videti odeljak 16.

#### 2.2 Elementi obeležavanja

##### oznake prema regulativi (EC) No 1272/2008

Piktogram



Signalni natpis

Opasnost

Izjave o opasnosti

H228

Zapaljiva čvrsta supstanca ili smeša.

H410

Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

Izjave o merama predostrožnosti

P210 Držati dalje od izvora toplote, varnica i otvorenog plamena. – Zabranjeno pušenje.

P273 Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.

Dodatna obaveštenja o opasnosti nema

## 2.3 Ostale opasnosti - nema

### Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

#### 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Formula : Cu  
Molekulska masa :  
Br. CAS : 7440-50-8  
Br. EC : 231-159-6

#### Opasne materije prema regulativi (EC) No 1272/2008

Sastojak	Klasifikacija	Koncentracija
<b>Copper</b>		
Br. CAS	7440-50-8	Flam. Sol. 1; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 3; H228, H410
Br. EC	231-159-6	
		<= 100 %

#### Opasne materije prema direktivi 1999/45/EC

Sastojak	Klasifikacija	Koncentracija
<b>Copper</b>		
Br. CAS	7440-50-8	F, N, R11 - R50/53
Br. EC	231-159-6	
		<= 100 %

Kompletno pojasnjenje H-oznaka i R- fraza se nalazi u ovom odeljku, pogledati odeljak 16

### Poglavlje 4. Mere prve pomoći

#### 4.1 Opis mera prve pomoći

##### Opšte preporuke

Konsultovati lekara. Pokazati ovaj bezbednosni list lekaru.

##### Ako se udiše

U slučaju udisanja izmestiti lice na svež vazduh. Ako povređeno lice ne diše, primeniti veštačko disanje. Konsultovati lekara.

##### U slučaju dodira sa kožom

Isprati sapunom i sa puno vode. Konsultovati lekara.

##### U slučaju dodira sa očima

Iz bezbednosnih razloga isprati oči vodom.

##### Ako se proguta

NEMOJTE izazivati povraćanje. Nikada davati bilo što kroz usta lica koje nije pri svesti. Vodom isprati usta. Konsultovati lekara.

#### 4.2 Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Najvažniji poznati simptomi i efekti opisani su na etiketi (vidi odeljak 2.2 i/ili odeljak 11)

#### 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Podaci nisu dostupni

---

## Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

### 5.1 Sredstva za gašenje požara

#### Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

Upotrebiti raspršenu vodu, penu otpornu na alkohol, suhu hemikaliju ili ugljen-dioksid.

### 5.2 Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Oksidi bakra

### 5.3 Savet za vatrogasce

Ako treba, nositi nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje prilikom gašenja požara.

### 5.4 Dodatne informacije

Za rashlađivanje neotvorenih posuda upotrebiti vodeni sprej.

---

## Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

### 6.1 Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Sprečiti nastanak prašine. Sprečiti udisanje para, magle ili gasa. Obezbediti dovoljnu ventilaciju. Ukloniti sve izvore paljenja. Evakuisati osoblje na bezbedno mesto.

Za ličnu zaštitu videti odeljak 8.

### 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje. Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

### 6.3 Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

Pomesti i ukloniti lopatom. Zaustaviti izlivenu materiju, pokupiti je usisivačem s električnom zaštitom ili mokrim četkanjem i staviti u kontejner za odlaganje u skladu sa lokalnim propisima (videti odeljak 13). Čuvati u odgovarajućim, zatvorenim kontejnerima za odlaganje. Zaustaviti izlivenu materiju, pokupiti je usisivačem s električnom zaštitom ili mokrim četkanjem i prebaciti u kontejner za odlaganje u skladu sa lokalnim propisima (videti odeljak 13).

### 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Za otpad pogledati odeljak 13

---

## Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

### 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Izbegavati nastanak prašine i aerosola.

Na mestima gde se stvara prašina obezbediti odgovarajuću odvodnu ventilaciju. Čuvati dalje od izvora paljenja - zabranjeno pušenje. Preduzeti potrebne mere kako bi se sprečilo stvaranje statičkog elektriciteta.

Za mere opreza, vidi odeljak 2.2

### 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući i nekompatibilnosti

Čuvati na hladnom mestu. Čuvati posudu dobro zatvorenu na suvom mestu sa dobrom ventilacijom. Nemačka klasa skladištenja (TRGS 510): Zapaljive čvrste opasne supstance

### 7.3 Posebni načini korišćenja

Za deo o korišćenju spomenutom u odeljku 1.2, ni jedan drugi specifičan način korišćenja nije utvrđen

---

## Poglavlje 8. Kontrola izloženosti

### 8.1 Parametri kontrole izloženosti

#### Sastojci sa kontrolnim parametrima za radna mesta

Ne sadrži supstance za koje važe granične vrednosti izlaganja na radu.

### 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

#### Odgovarajuće tehničko-tehnološke mere

Rukovati u skladu sa dobrom industrijskom higijenom i bezbednosnom praksom. Oprati ruke pre odmora i na kraju radnog dana.

## Oprema za ličnu zaštitu

### Zaštita očiju/lica

Zaštitni naočari sa bočnom zaštitom u skladu sa EN 166 Koristite opremu za zaštitu očiju testiranu i odobrenu u skladu sa odgovarajućim nacionalnim standardima kao što je NIOSH (SAD) ili EN 166(EU).

### Zaštita kože

Rukujte uz pomoć rukavica. Rukavice treba pre upotrebe pregledati. Koristite odgovarajuću tehniku za skidanje rukavica (bez dodirivanja spoljašnje površine rukavica) da biste izbegli kontakt ovog proizvoda sa kožom. Uklonite kontaminirane rukavice nakon upotrebe u skladu sa važećim zakonima i dobrom laboratorijskom praksom. Operite i osušite ruke.

Odabrane zaštitne rukavice treba da budu u skladu sa specifikacijama utvrđenim u Direktivi 89/689/EEZ i standardu EN 374 koji je izveden iz Direktive.

Пуна КОНТАКТ

Obeležje: Nitril-guma

Minimalna debljina sloja:

Vreme penetracije:

Materijal testiran: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Veličina M)

kontakt sa sprejom

Obeležje: Nitril-guma

Minimalna debljina sloja:

Vreme penetracije:

Materijal testiran: Dermatril® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Veličina M)

izvor podataka: KCL GmbH, D-36124 Ajhenzel, telefon +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, način testiranja: EN374

Ako se upotrebljava u rastvoru ili ako se meša sa drugim supstancama, a u uslovima koji se razlikuju od onih iz standarda EN 374, obratiti se dobavljaču rukavica obeleženih oznakom CE. Ova preporuka je isključivo savetodavana i mora biti ocenjena od strane osobe zadžene za higijenu i bezbednost i upoznata je sa načinom korišćenja supstance. Ne treba se tumačiti kao ponuđen tekst za odobrenje bilo kojeg posebnog scenarija za upotrebu.

### Zaštita tela

Antistatička negoriva zaštitna odeća., Vrstu zaštitne opreme treba odabrati na osnovu koncentracije i količine opasne supstance na pojedinačnom radnom mestu.

### Zaštita organa za disanje

Kada procena rizika ukazuje da su respiratori za prečišćenje vazduha adekvatni, koristite respirator koji pokriva celo lice sa česticama tip N100(SAD) ili tip P3 (EN 143) respirator uloške kao rezerva radi tehničke kontrole. Ukoliko je respirator jedino sredstvo zaštite, koristite respirator preko celog lica. Koristite respiratore i komponente testirane i odobrene u skladu sa odgovarajućim držvnim standardima kao što je NIOSH (SAD) ili CEN (EU).

### Kontrola izloženosti životne sredine

Ako je bezbedno, sprečiti dalje curenje i isticanje. Sprečiti da proizvod uđe u kanalizaciju. Sprečiti ispuštanje u životnu sredinu.

---

## Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

### 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

- |                                              |                                    |
|----------------------------------------------|------------------------------------|
| a) Izgled                                    | Oblik: prah<br>Boja: svetlo crvena |
| b) Miris                                     | Podaci nisu dostupni               |
| c) Najniža koncentracija primećivanja mirisa | Podaci nisu dostupni               |
| d) pH                                        | Podaci nisu dostupni               |
| e) Tačka topljenja/smrzavanja                | Podaci nisu dostupni               |

f)	Početna tačka ključanja i interval ključanja	Podaci nisu dostupni
g)	Tačka paljenja	Podaci nisu dostupni
h)	Brzina isparavanja	Podaci nisu dostupni
i)	Zapaljivost (čvrsta materija, gas)	Supstanca ili smeša je zapaljiva čvrsta materija kategorije 1.
j)	Gornja/donja granična vrednost zapaljivosti ili eksplozivnosti	Podaci nisu dostupni
k)	Napon pare	Podaci nisu dostupni
l)	Gustina pare	Podaci nisu dostupni
m)	Relativna gustina	Podaci nisu dostupni
n)	Rastvorljivost u vodi	Podaci nisu dostupni
o)	Koeficijent razdvajanja: n-oktanol/voda	Podaci nisu dostupni
p)	Temperatura samopaljenja	Podaci nisu dostupni
q)	Temperatura razlaganja	Podaci nisu dostupni
r)	Viskoznost	Podaci nisu dostupni
s)	Eksplozivna svojstva	Podaci nisu dostupni
t)	Oksidirajuća svojstva	Podaci nisu dostupni

## 9.2 Ostale informacije o bezbednosti

Podaci nisu dostupni

---

## Poglavlje 10. Reaktivnost i stabilnost

### 10.1 Reaktivnost

Podaci nisu dostupni

### 10.2 Hemijska stabilnost

Stabilno u preporučenim uslovima skladištenja.

### 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Podaci nisu dostupni

### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Toplota, plamen i varnice.

### 10.5 Nekompatibilni materijali

Jake kiseline, Jaki oksidanti, Hloridi kiseline, Halogeni

### 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Ostali produkti razlaganja - Podaci nisu dostupni

U slučaju požara: vidi odeljak 5

---

## Poglavlje 11. Toksikološki podaci

### 11.1 Podaci o toksičnim efektima

#### Akutna toksičnost

Podaci nisu dostupni

LD50 Intraperitonealni - Miš - 3,5 mg/kg

#### Nagrizanje/nadraživanje kože

Može nadražiti kožu.

### **Teška oštećenja očiju/nadraživanje očiju**

Može nadražiti oči.

### **Preosetljivost kože ili organa za disanje**

Podaci nisu dostupni

### **Mutagenost germinativnih ćelija**

Podaci nisu dostupni

### **Karcinogenost**

IARC: Međunarodna agencija za istraživanje raka (IARC) nije nijedan od sastojaka ovog proizvoda koji su prisutni u koncentracijama većim od ili jednakim 0,1% definisala kao materiju koja je verovatno, moguće ili potvrđeno kancerogena za ljude.

### **Reproduktivna toksičnost**

Podaci nisu dostupni

### **Specifična toksičnost za ciljni organ – jednokratna izloženost**

Može da izazove iritaciju respiratornih organa.

### **Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost**

Podaci nisu dostupni

### **Opasnost od aspiracije**

Podaci nisu dostupni

### **Dodatne informacije**

RTECS: GL5325000

Simptomi sistemskog trovanja bakrom mogu da obuhvate: oštećenje kapilara, glavobolju, hladan znoj, slab puls, oštećenje bubrega i jetre, dejstvo na centralni nervni sistem praćeno depresijom, izlivom žuči, konvulzijama, paralizom i komom. Smrt može nastupiti od šoka ili otkazivanja bubrega. Hronično trovanje bakrom je okarakterisano cirozom jetre, oštećenjem mozga i demijelizacijom, oštećenjima bubrega, i naslagama bakra u kornei što se pronalazi kod ljudi koji boluju od Wilsonove bolesti. Prijavljeno je da trovanje bakrom izaziva hemolitičku anemiju i ubrzava arteriosklerozu., Oštećenje pluća., Povraćanje, Proliv, Bolovi u stomaku, Poremećaji krvi

Jetra - Nepravilnosti - Na osnovu dokaza dobijenih ispitivanjem na ljudima

---

## **Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci**

### **12.1 Toksičnost**

Toksičnost za ribe                      mortalitet LOEC - Oncorhynchus mykiss (dužičasta pastrmka) - 0,022 mg/l - 96 h

Toksičnost za dafnije i                      mortalitet NOEC - Daphnia (Dafnija-vodena buva) - 0,004 mg/l - 24 h  
ostale vodene  
beskičmenjake

EC50 - Daphnia magna (dafnije)

### **12.2 Perzistentnost i razgradljivost**

Biorazgradljivost                      Rezultat: - Lako biološki razgradljivo.

### **12.3 Potencijal bioakumulacije**

Bioakumulacija                      Cyprinus carpio (šaran) - 40 d  
- 200 mg/l

Faktor biokoncentracije (FBK): 108

### **12.4 Mobilnost u zemljištu**

Podaci nisu dostupni

### **12.5 Rezultati PBT i vPvB procene**

PBT/vPvB procena nije dostupna kao procena hemijske sigurnosti, nije tražena niti sprovedena

## 12.6 Ostali štetni efekti

Veoma toksično po živi svet u vodi.

Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu.

---

## Poglavlje 13. Odlaganje

### 13.1 Metode tretmana otpada

#### Proizvod

sagoreva u hemijskoj peći opremljenoj uređajima za čišćenje nakon gorenja, ali vodite računa prilikom paljenja jer je ovaj materijal veoma zapaljiv. Višak i rastvora koji se ne mogu reciklirati staviti na raspolaganje ovlašćenom preduzeću za odlaganje.

#### Kontaminirana ambalaža

Odložiti kao nekorišćeni proizvod.

---

## Poglavlje 14. Podaci o transportu

### 14.1 UN broj

ADR/RID: 3089

IMDG: 3089

IATA: 3089

### 14.2 UN pravilni otpremni naziv

ADR/RID: METALNI PRAH, ZAPALJIV, N.D.N.

IMDG: METAL POWDER, FLAMMABLE, N.O.S.

IATA: Metal powder, flammable, n.o.s.

Special Provisions: "Keep away from heat" label required.

### 14.3 Klasa(e) opasnosti transporta

ADR/RID: 4.1

IMDG: 4.1

IATA: 4.1

### 14.4 Grupa ambalaže

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

### 14.5 Opasnost po životnu sredinu

ADR/RID: da

IMDG Marine pollutant: yes

IATA: no

### 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Podaci nisu dostupni

---

## Poglavlje 15. Regulatorni podaci

Bezbednosni list je u skladu sa zahtevima Direktive 1907/2006/EZ.

### 15.1 Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom

Podaci nisu dostupni

### 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovaj proizvod procena hemijske sigurnosti nije izvršena

---

## Poglavlje 16. Ostali podaci

### Puni tekst H-izjava naveden u odeljcima 2 i 3.

Aquatic Acute

Akutna toksičnost po vodene organizme

Aquatic Chronic

Hronična toksičnost po vodene organizme

Flam. Sol.

Zapaljive čvrste supstance i smeše

H228

Zapaljiva čvrsta supstanca ili smeša.

H400

Veoma toksično po živi svet u vodi.

H410

Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

### Puni tekst oznaka upozorenja iz odeljaka 2 i 3

F

Lako zapaljivo

N	Opasno po životnu sredinu
R11	Lako zapaljivo.
R50/53	Veoma toksično po vodene organizme, može izazvati dugotrajne štetne efekte u vodenoj životnoj sredini.

**Dodatne informacije**

Autorska prava 2014. Sigma-Aldrich Co. LLC. Licenca dodeljena za izradu neograničenog broja primeraka u papiru isključivo za internu upotrebu.

Gore navedene informacije se smatraju tačnim ali ne i sveobuhvatnim i koriste se isključivo kao smernice. Podaci u ovom dokumentu se zasnivaju na najnovijim saznanjima i primenjuju se na proizvod s obzirom na odgovarajuće mere predostrožnosti. Ne predstavljaju garanciju u vezi sa osobinama proizvoda. Sigma-Aldrich Inc se neće smatrati odgovornim za bilo kakvu štetu koja proizilazi iz postupanja ili kontakta sa gore navedenim proizvodom. Pogledajte deklaracije o pakovanju za dodatne uslove prodaje ili kontaktirajte lokalnog distributera.

---