

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: **8251**  
Verzija: **GHS 2.0 sr**  
Zamenjuje verziju od: 26.11.2021  
Verzija: (GHS 1)

datum izrade: 14.10.2021  
Revizija: 02.03.2024

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

### 1.1 Identifikacija hemikalije

Identifikacija supstance	<b>Bakar(II) oksid</b> ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm
Broj artikla	8251
Indeksni broj	029-016-00-6
EC broj	215-269-1
CAS broj	1317-38-0
Oblik	Nanooblik

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

Identifikovani načini korišćenja:	Laboratorijska hemikalija Laboratorijska i analitička primena
Načini korišćenja koji se ne preporučuju:	Ne koristiti u lične svrhe (domaćinstva). Hrana, piće i hrana za životinje.

### 1.3 Podaci o snabdevaču

Carl Roth GmbH + Co. KG  
Schoemperlenstr. 3-5  
D-76185 Karlsruhe  
Nemačka

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0  
**Telefaks:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**adresa elektronske pošte:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
**Internet stranica:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Stručno lice zaduženo za bezbednosni list: Department Health, Safety and Environment

**elektronska adresa (stučno lice):** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

**Snabdevač (uvoznik):** Uni-Chem D.O.O.  
Crnotravska 27  
11000 Beograd  
+381 11 785-7289  
+381 11 3281-205  
[info@uni-chem.rs](mailto:info@uni-chem.rs)  
[www.uni-chem.rs](http://www.uni-chem.rs)

### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

Naziv	Ulica	Poštanski broj/grad	Telefon	Internet stranica
National Poison Control Centre Vonomedicinska Akademija	Crnotravska 17	381 11 Belgrade	+381 11 3608 440	

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

### 1.5 Uvoznik

Uni-Chem D.O.O.  
Crnotravska 27  
11000 Beograd  
Srbija

**Telefon:** +381 11 785-7289

**Telefaks:** +381 11 3281-205

**Adresa elektronske pošte:** info@uni-chem.rs

**Internet stranica:** www.uni-chem.rs

## Poglavlje 2. Identifikacija opasnosti

### 2.1 Klasifikacija hemikalije

#### Klasifikacija prema GHS

Odeljak	Klasa opasnosti	Kategorija	Klasa opasnosti i kategorija opasnosti	Obaveštenje o opasnosti
4.1A	Opasnost po vodenu životnu sredinu - akutno	1	Vod. živ. sred. - ak. 1	H400
4.1C	Opasnost po vodenu životnu sredinu - hronično	1	Vod. živ. sred. - hron. 1	H410

Za puni tekst skraćenica: pogledati POGLAVLJE 16

#### Najvažniji štetni fizički i hemijski efekti i štetni efekti na zdravlje ljudi i životnu sredinu

Prosuti sadržaj i voda kojom je gašen požar mogu dovesti do zagađenja vodenih tokova.

### 2.2 Elementi obeležavanja

#### Obeležavanje

##### Reč upozorenja

Pažnja

##### Piktogrami

GHS09



##### Obaveštenje o opasnosti

H410

Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

##### Obaveštenja o merama predostrožnosti

##### **Obaveštenja o merama predostrožnosti - prevencija**

P273

Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu

##### **Obaveštenja o merama predostrožnosti - reagovanje**

P391

Sakupiti prosuti sadržaj

##### **Obaveštenja o merama predostrožnosti - odlaganje**

P501

Odlaganje sadržaja/ambalaže u industrijsko postrojenje za termički tretman otpada

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

### 2.3 Ostale opasnosti

#### Rezultati PBT i vPvB procene

Prema rezultatima procene, ova supstanca nije PBT niti vPvB.

#### Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji  $\geq 0,1\%$ .

## Poglavlje 3. Sastav/Podaci o sastojcima

### 3.1 Podaci o sastojcima supstance

Naziv supstance	Bakar(II) oksid
Molekulska formula	CuO
Molarna masa	79,55 g/mol
CAS br.	1317-38-0
EC br.	215-269-1
Indeksni br.	029-016-00-6
Oblik	Nanooblik

#### Napomene

Sadrži: Nanomaterijal

## Poglavlje 4. Mere prve pomoći

### 4.1 Opis mera prve pomoći



#### Opšte napomene

Skinuti kontaminiranu odeću.

#### Nakon udisanja

Obezbediti sveži vazduh. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

#### Nakon kontakta sa kožom

Isprati kožu vodom/istuširati se. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

#### Nakon kontakta sa očima

Pažljivo ispirati vodom nekoliko minuta. U slučaju nedoumice ili kada simptomi ne prolaze, potražiti savet lekara.

#### Nakon gutanja

Isprati usta. Pozvati lekara ako se ne osećate dobro.

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

Iritativnosti, Crvenilo konjunktive očiju, Konjunktivitis, Dijareja (proliv), Povraćanje

### 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

## Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



### Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

nikakav

## Poglavlje 5. Mere za gašenje požara

### 5.1 Sredstva za gašenje požara



#### Odgovarajuća sredstva za gašenje požara

mere za gašenje požara uskladiti sa uslovima okoline!  
voda, pena, suvi prah za gašenje požara, ABC prah

#### Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara

vodeni mlaz

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

Negorivo.

### 5.3 Savet za vatrogasce

U slučaju požara i/ili eksplozije ne udisati dim. Ne dozvoliti da voda kojom je gašen požar dospe u kanalizaciju ili vodene tokove. Gasiti požar uz normalne mere predostrožnosti sa razumne udaljenosti. Nositi nezavisni aparat za disanje.

## Poglavlje 6. Mere u slučaju udesa

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



#### Lica koja nisu obučena za slučaj udesa

Ne udisati prašinu.

### 6.2 Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda. Sprečiti oticanje kontaminirane vode za ispiranje te je odložiti. Ukoliko supstanca dospe u vodene tokove ili kanalizaciju, obavestiti nadležne službe.

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

#### Uputstvo o merama koje treba preduzeti da se ograniči izlivanje hemikalije

Prekrivanje odvodnih cevi. Podići mehaničkim putem.

#### Uputstvo o merama koje treba preduzeti za sanaciju izlivanja hemikalije

Podići mehaničkim putem. Kontrola prašine.

#### Ostale informacije koje se odnose na izlivanje i oslobađanje

Odložiti u odgovarajuće kontejnere.

### 6.4 Upućivanje na druga poglavlja

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5. Lična zaštitna oprema: videti poglavlje 8. Nekompatibilni materijali: videti poglavlje 10. Odlaganje: videti poglavlje 13.

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

### Poglavlje 7. Rukovanje i skladištenje

#### 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Sprečiti razvoj prašine.

##### Mere za prevenciju izbijanja požara i prevenciju stvaranja aerosola i prašine

Uklanjanje naslaga prašine.

##### Mere za zaštitu životne sredine

Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.

##### Saveti o opštoj higijeni na radnom mestu

Oprati ruke pre pauze i pri kraju rada. Čuvati odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje.

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

Skladištiti na suvom mestu. Čuvati ambalažu čvrsto zatvorenu.

##### Nekompatibilne supstance ili smeše

Pridržavati se naznake o kombinovanom skladištenju.

##### Uzimajući u obzir ostala uputstva:

##### Uslovi vezani za ventilaciju

Koristiti lokalnu i centralnu ventilaciju.

##### Posebna konstrukcija prostorije ili rezervoara za skladištenje

Preporučena temperatura skladištenja: 15 – 25 °C

#### 7.3 Posebna namena(e)

Informacije nisu dostupne.

### Poglavlje 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita

#### 8.1 Parametri kontrole izloženosti

##### Nacionalne granične vrednosti

##### Granične vrednosti izloženosti na radnom mestu

Ta informacija nije dostupna.

##### Vrednosti relevantne za zdravlje ljudi

Relevantne DNEL i ostale granične vrednosti				
Krajnja tačka	Granične vrednosti	Cilj zaštite, put izlaganja	Koristi se u	Vreme izlaganja
DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
DNEL	137 mg/kg telesne težine/ dnevno	čovек, dermalno	radnik (industrija)	hronično - sistemski efekti
DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	čovек, inhalaciono	radnik (industrija)	hronično - lokalni efekti

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI® nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

### Vrednosti relevantne za životnu sredinu

Relevantne PNEC i ostale granične vrednosti				
Krajnja tačka	Granične vrednosti	Organizam	Oblast životne sredine	Vreme izlaganja
PNEC	87 mg/kg	vodeni organizmi	slatkovodni sediment	kratkotrajno (jednokratno)
PNEC	676 mg/kg	vodeni organizmi	morski sediment	kratkotrajno (jednokratno)
PNEC	65 mg/kg	kopneni organizmi	zemljište	kratkotrajno (jednokratno)
PNEC	230 µg/l	vodeni organizmi	postrojenje za tretman otpadnih voda (STP)	kratkotrajno (jednokratno)
PNEC	7,8 µg/l	vodeni organizmi	slatka voda	kratkotrajno (jednokratno)
PNEC	5,2 µg/l	vodeni organizmi	morska voda	kratkotrajno (jednokratno)

## 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

### Mere lične zaštite (lična zaštitna oprema)

#### Zaštita očiju/lica



Koristiti zaštitne naočare s bočnom zaštitom.

#### Zaštita kože



#### • zaštita ruku

Nositi zaštitne rukavice. Prikladne su rukavice za zaštitu od hemikalija ispitane prema EN 374. Pri posebnim namenama, preporučuje se da se proveri sa snabdevačem rukavica otpornost na hemikalije pomenutih zaštitnih rukavica. Vremena su približne vrednosti iz merenja na 22 ° C i stalnog kontakta. Povišene temperature usled zagrevanja supstanci, telesne toplote itd. I smanjenje efektivne debljine sloja rastezanjem može dovesti do značajnog smanjenja vremena probijanja. Ako ste u nedoumici, kontaktirajte proizvođača. Kod otprilike 1,5 puta veće / manje debljine sloja, odgovarajuće vreme prodiranja se udvostruči / prepola. Podaci se odnose samo na čistu supstancu. Kada se prenesu u smeše supstanci, one se mogu smatrati samo vodičem.

#### • vrsta materijala

NBR (Nitrilni kaučuk)

#### • debljina materijala

>0,11 mm

#### • vreme probijanja materijala od kojeg su rukavice

>480 minuta (propusnost: nivo 6)

#### • dodatne mere zaštite

Uzeti periode oporavka za regeneraciju kože. Preporučuje se primena preventivnih mera zaštite kože (zaštitne kreme/masti).

# Bezbednosni list

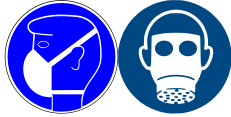
prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

### Zaštita disajnih organa



Zaštita disajnih puteva je potrebna kod: Razvijanje prašine. Odgovarajući filteri za čestice (EN 143). P1 (filtrira najmanje 80 % čestica koja se nalaze u vazduhu, oznaka boje: bela).

### Kontrola izloženosti životne sredine

Držati dalje od odvodnih cevi, površinskih i podzemnih voda.

## Poglavlje 9. Fizička i hemijska svojstva

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

#### Izgled

Fizičko stanje	čvrsto
Oblik	nanočestice
Boja	crna

#### Svojstva čestice

Svojstva čestice	u izvornom obliku: Nanooblik, Nanomaterijal
Veličina čestica	15 – 50 nm
Miris	bez mirisa

#### Drugi sigurnosni parametri

pH (vrednost)	7 (u vodenom rastvoru: 50 g/l, 20 °C)
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	1.326 °C (ECHA)
Tačka ključanja ili početna tačka ključanja i raspon temperature ključanja	nije određeno
Tačka paljenja	nije primenljivo
Brzina isparavanja	Nije određeno
Zapaljivost	Negorivo
Donja i gornja granica eksplozivnosti	nije određeno
<b>Granice eksplozivnosti za oblak prašine</b>	Nije određeno
Napon pare	nije određeno
Gustina	6,31 g/cm <sup>3</sup> (ECHA)
Relativna gustina	Ta informacija nije dostupna
Relativna gustina pare	Informacije o ovom svojstvu nisu raspoložive.

## Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



### Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

#### Rastvorljivost(i)

Rastvorljivost u vodi 0 g/l na 20 °C (ECHA)

#### Koeficijent raspodele

Koeficijent raspodele n-oktanol/voda (log. vrednost): nisu bitni (neorgansko)

Temperatura samopaljenja nije određeno

Temperatura razlaganja nisu bitni

Viskozitet nisu bitni  
čvrsta supstanca ili smeša

Kinematički viskozitet nisu bitni

Eksplozivna svojstva nikakav

Oksidujuća svojstva nikakav

Informacije o klasi fizičke opasnosti: klase opasnosti u skladu sa GHS (fizičke opasnosti): nisu bitni

#### 9.2 Ostali podaci

Nema dodatnih informacija

## Poglavlje 10. Stabilnost i reaktivnost

### 10.1 Reaktivnost

Ovaj materijal nije reaktivan u normalnim uslovima.

### 10.2 Hemijska stabilnost

Materijal je stabilan pri ambijentalnim i predviđenim uslovima (temperatura i pritisak) skladištenja i rukovanja.

### 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

**Rizik od paljenja:** Fluor, Kalijum, Sumpor-vodonik, Vodonik,  
**Snažne reakcije sa:** Bor, Hidrazin, Magnezijum, Natrijum,  
**Opasnost od eksplozije:** Aluminijum (Prah)

### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Nema poznatih specifičnih uslova za koje se zna da ih treba izbegavati.

### 10.5 Nekompatibilni materijali

Nema dodatnih informacija.

### 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Opasni proizvodi sagorevanja: pogledati poglavlje 5.



# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

### Poglavlje 11. Toksikološki podaci

#### 11.1 Podaci o toksičkim efektima

##### Klasifikacija prema GHS

##### Akutna toksičnost

Ne klasifikuje se kao akutno toksično.

GHS Ujedinjenih nacija, prilog 4. Može biti štetno ako se proguta ili u kontaktu sa kožom.

Akutna toksičnost					
Put izlaganja	Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Metoda	Izvor
peroralno	LD50	>2.500 mg/kg	pacov		ECHA
dermalno	LD50	>2.000 mg/kg	pacov		ECHA

##### Korozivno oštećenje/iritacija kože

Ne klasifikuje se kao korozivno/iritativno za kožu.

##### Teško oštećenje/iritacija oka

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja izaziva teška oštećenja oka ili je iritativna za oko.

##### Senzibilizacija respiratornih organa ili senzibilizacija kože

Ne klasifikuje se kao senzibilizator respiratornih organa ili kože.

##### Mutagenost germinativnih ćelija

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja dovodi mutagenost germinativnih ćelija.

##### Karcinogenost

Ne klasifikuje se kao karcinogeno.

##### Toksičnost po reprodukciju

Ne klasifikuje se kao toksično po reprodukciju.

##### Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (jednokratna izloženost).

##### Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost

Ne klasifikuje se kao specifično toksično za ciljni organ (višekratna izloženost).

##### Opasnost od aspiracije

Ne klasifikuje se kao supstanca ili smeša koja predstavlja opasnost od aspiracije.

##### Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima

###### • Ako se proguta

dijareja (proliv), povraćanje

###### • Ako dospe u oči

konjunktivitis

###### • Ako se udiše

Nakon udisanja prašine može doći do nadražaja disajnih puteva, kašalj, smetnje pri disanju

## Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



### Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

- **Ako dospe na kožu**

Podaci nisu raspoloživi.

- **Ostali podaci**

nikakav

#### 11.2 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji  $\geq 0,1\%$ .

## Poglavlje 12. Ekotoksikološki podaci

### 12.1 Toksičnost

Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

(Akutna) toksičnost za vodene organizme				
Krajnja tačka	Vrednost	Vrste	Izvor	Vreme izlaganja
LC50	38,4 $\mu\text{g}/\text{l}$	riba	ECHA	96 h

### 12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Podaci nisu raspoloživi.

### 12.3 Potencijal bioakumulacije

Podaci nisu raspoloživi.

### 12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu raspoloživi.

### 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Podaci nisu raspoloživi.

### 12.6 Svojstva endokrine disrupcije

Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji  $\geq 0,1\%$ .

### 12.7 Ostali štetni efekti

Podaci nisu raspoloživi.

## Poglavlje 13. Odlaganje

### 13.1 Metode tretmana otpada



Ova hemikalija i njena ambalaža moraju se odložiti kao opasan otpad. Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim/regionalnim/nacionalnim/međunarodnim propisima.

#### Ispuštanje otpadnih voda u kanalizaciju-relevantni podaci

Ne ispuštati u kanalizaciju. Izbegavati ispuštanje sadržaja u životnu sredinu. Pridržavati se posebnih uputstava/bezbednosnog lista.

## Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



### Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

#### Tretman otpada kontejnera/ambalaža

U pitanju je opasni otpad; može se koristiti samo ambalaža koja je dozvoljena (npr u skladu sa ADR). Sa kontaminiranom ambalažom postupati na isti način kao i sa samom supstancom. Potpuno ispražnjena ambalaža se može reciklirati.

#### 13.3 Napomene

Otpad se razvrstava u kategorije koje se mogu odvojeno obrađivati od strane lokalnih ili državnih postrojenja za upravljanje otpadom. Molimo uzeti u obzir sve relevantne nacionalne i regionalne propise. Nekontaminirana i očišćena ambalaža može biti reciklovana.

## Poglavlje 14. Podaci o transportu

#### 14.1 UN broj

ADR/RID/ADN	UN 3077
IMDG kôd	UN 3077
ICAO-TI	UN 3077

#### 14.2 UN naziv za teret u transportu

ADR/RID/ADN	MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, ČVRSTA, N.D.N.
IMDG kôd	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
ICAO-TI	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
Tehnički naziv	Bakar(II) oksid

#### 14.3 Klasa opasnosti u transportu

ADR/RID/ADN	9
IMDG kôd	9
ICAO-TI	9

#### 14.4 Ambalažna grupa

ADR/RID/ADN	III
IMDG kôd	III
ICAO-TI	III

**14.5 Opasnost po životnu sredinu** opasnost po vodenu životnu sredinu

#### 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika

Potrebno je pridržavati se odredbi o opasnoj robi (ADR) unutar prostorija.

#### 14.7 Transport u rasutom stanju

Teret nije namenjen za prevoz u rasutom stanju.

#### 14.8 Informacije o svakom UN Model propisu

## Bezbednosni list



prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN





### Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

#### Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport	MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, ČVRSTA, N.D.N.
Pojedinosti u transportnim dokumentima	UN3077, MATERIJA OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, ČVRSTA, N.D.N., (Bakar(II) oksid), 9, III, (-)
Oznaka za klasifikaciju	M7
Listica(e) opasnosti	9, "Riba i stablo"
 	
Opasnosti po životnu sredinu	da (opasnost po vodenu životnu sredinu)
Posebne odredbe	274, 335, 375, 601
Izuzete količine	E1
Ograničene količine	5 kg
Transportna kategorija	3
Kodovi za ograničenja za tunele	-
Broj za označavanje opasnosti	90

#### Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN3077, ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S., (Copper(II) oxide), 9, III
Zagađivač mora	da (opasnost po vodenu životnu sredinu), (Copper(II) oxide)
Listica(e) opasnosti	9, "Riba i stablo"
 	
Posebne odredbe	274, 335, 966, 967, 969
Izuzete količine	E1
Ograničene količine	5 kg
EmS	F-A, S-F
Kategorija slaganja tereta	A

#### Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo (ICAO-IATA/DGR) - Dodatne informacije

Zvanični naziv za transport	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.
Pojedinosti u izjavi pošiljaoca	UN3077, Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s., (Copper(II) oxide), 9, III
Opasnosti po životnu sredinu	da (opasnost po vodenu životnu sredinu)

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

Listica(e) opasnosti	9, "Riba i stablo"
Posebne odredbe	A97, A158, A179, A197, A215
Izuzete količine	E1
Ograničene količine	30 kg

## Poglavlje 15. Regulatorni podaci

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

Nema dodatnih informacija.

#### Ostali podaci

Direktiva 94/33/EC o zaštiti mladih ljudi na radu. Obratiti pažnju na ograničenja kod zapošljavanja prema odredbi za smernice o radnopravnoj zaštiti materinstva (92/85/EEZ) za buduće majke i majke koje doje.

#### Nacionalne liste

Država	Lista	Status
AU	AIIC	supstanca je nevedena
CA	DSL	supstanca je nevedena
CN	IECSC	supstanca je nevedena
EU	ECSI	supstanca je nevedena
EU	REACH Reg.	supstanca je nevedena
JP	CSCL-ENCS	supstanca je nevedena
KR	KECI	supstanca je nevedena
MX	INSQ	supstanca je nevedena
NZ	NZIoC	supstanca je nevedena
PH	PICCS	supstanca je nevedena
TR	CICR	supstanca je nevedena
TW	TCSI	supstanca je nevedena
US	TSCA	supstanca je nevedena (ACTIVE)
VN	NCI	supstanca je nevedena

#### Legenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	EC lista supstanci (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	National Inventory of Chemical Substances
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	REACH registrované substance
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Toxic Substance Control Act

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

### 15.2 Procena bezbednosti hemikalije

Za ovu supstancu nije izvršena procena bezbednosti hemikalije.

## Poglavlje 16. Ostali podaci

### Naznaka izmena i dopuna (bezbednosni list izmenjen ili dopunjen)

Odeljak	Prethodni unos (tekst/vrednost)	Trenutni unos (tekst/vrednost)	Relevantno za bezbednost
1.1		EC broj: 215-269-1	da
2.3		Svojstva endokrine disrupcije: Ne sadrži endokrini disruptor (ED) u koncentraciji ≥ 0,1%.	da
15.1		Nacionalne liste: promena u spisku (tabela)	da

### Skraćenice i akronimi

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures (Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta unutrašnjim plovnicama)
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (sporazum o međunarodnom drumskom transportu opasne robe)
ADR/RID/ADN	Sporazumi o međunarodnom transportu opasnih supstanci drumskim putevima/železnicom/unutrašnjim plovnicama (ADR/RID/ADN)
CAS	Chemical Abstracts Service (Hemijski apstrakti)
DGR	Dangerous Goods Regulations (Propisi o opasnoj robi (pogledati IATA/DGR))
DNEL	Derived No-Effect Level (Izvedeni nivo bez efekta)
EC br.	EC popis koji sačinjavaju (EINECS, ELINCS i NLP lista) je izvor sedmocifrenog EC broja, identifikacijske oznake supstanci komercijalno dostupnih unutar EU (Evropske Unije)
ED	Endokrini disruptor
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (Evropski popis postojećih komercijalnih hemijskih supstanci)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (Evropski spisak prijavljenih hemijskih supstanci)
EmS	Emergency Schedule (plan za hitne slučajeve)
GHS	Globalno harmonizovani sistem za klasifikaciju i obeležavanje Ujedinjenih Nacija
IATA	Međunarodna asocijacija za vazdušni prevoz
IATA/DGR	Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA)
ICAO	International Civil Aviation Organization (Međunarodna organizacija za civilno vazduhoplovstvo)
ICAO-TI	Tehničke instrukcije za bezbedan prevoz opasne robe vazdušnim putem
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima)

# Bezbednosni list

prema Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN



## Bakar(II) oksid ROTI®nanoMETIC ≥99 %, 15-50 nm

broj artikla: 8251

Skr.	Opisi skraćenica koje se koriste
IMDG kôd	Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima
indeksni br.	Indeksni broj je identifikacijska oznaka dodeljena supstanci u Delu 3 Priloga VI Uredbe (EC) br. 1272/2008
LC50	Letalna koncentracija 50 % (Lethal Concentration 50 %), LC50 odgovara koncentraciji ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
LD50	Letalna doza 50 % (Lethal Dose 50 %), LD50 odgovara dozi ispitane supstance koja uzrokuje 50 % smrtnosti u toku određenog vremenskog perioda
NLP	No-Longer Polymer (supstance koje više nisu polimeri)
PBT	Perzistentno, bioakumulativno i toksično
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (predviđena koncentracija bez efekta)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Pravilnik o međunarodnom železničkom prevozu opasne robe)
vPvB	Very Persistent and very Bioaccumulative (veoma Perzistentno i veoma Bioakumulativno)

### Ključna literatura i izvori podataka

#### Srbija

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN. Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl. glasnik RS, br. 100/2011).

Preporuke UN-a o transportu opasne robe. Transport opasne robe u drumskom saobraćaju, železnicom i unutrašnjim plovnim putevima (ADR/RID/ADN). Međunarodni kôd za transport opasne robe pomorskim brodovima (IMDG). Propisi o opasnoj robi (DGR) prema Međunarodnoj asocijaciji za vazdušni prevoz (IATA).

### Spisak relevantnih oznaka (oznaka i pripadajući tekst kao što je navedeno u odeljcima 2 i 3)

Oznaka	Tekst
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi.
H410	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

### Izjava o odricanju od odgovornosti

Ova informacije se zasniva na trenutnim saznanjima. Ovaj BL je sastavljen i namenjen isključivo za ovaj proizvod.