



## BEZBEDNOSNI LIST

Izdato: 05.07.2011.

Verzija 4

Revidiran  
Datum revizije: 14.03.2017.

### Poglavlje 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET

#### 1.1 Identifikacija hemikalije

Naziv hemikalije: **BORDOVSKA ČORBA S – 20 "ŽUPA"**

Generičko ime: Bakar u obliku ekvimolarne složene soli bakar(II) sulfata i kalcojijum hidroksida  
CAS broj: 8011-63-0  
EC broj: -

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

1. Sredstvo za zaštitu bilja, preventivni fungicid

#### 1.3 Podaci o snabdevaču

Proizvodjač: H.I. "Župa" d.o.o  
Adresa: Šandora Petefija bb, 37000 Krusevac, Srbija  
Tel. +381 (0)37 424-476 /  
E –mail office@hizupa.rs

#### 1.4 Broj telefona za hitne slučajeve

+381 (0)11 360-84-40 Nacionalni centar za kontrolu trovanja , VMA, Beograd,  
Crnotravska 17 ( 0-24h)

### Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

#### 2.1 Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/13)

Teško oštećenja oka kat. 1 ( H318 Dovodi do teškog oštećenja oka)  
Opasnost po vodenu živ. sred.- ak., kat.1 ( H400 Veoma toksično po živi svet u vodi)  
Opasnost po vodenu živ. sred.- hron., kat.1 ( H410 Veoma toksično po živi svetu vodi sa dugotrajnim posledicama)

**Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda ("Sl. glasnik RS", br. 59/10, 25/11 i 5/12)**

Xi; Iritativno ( R41 Rizik od teškog oštećenja oka )

N; Opasno po životnu sredinu ( R 50/53 Veoma toksično po vodene organizme, može izazvati dugotrajne štetne efekte u vodenoj sredini )

**2.2 Elementi obeležavanja**



Piktogrami:

GHS05



GHS09

Reč upozorenja: Opasnost

Obaveštenje o opasnosti:

**H318** Dovodi do teškog oštećenja oka

**H410** Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

EUH401 Pridržavati se uputstva za upotrebu da bi se izbegli rizici po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Obaveštenje o merama predostrožnosti:

Prevenција:

**P280** Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitne naočare/ zaštitu za lice.

**P273** Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu

Reagovanje:

**P305+P351+P338** AKO DOSPE U OČI: Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

**P310** Hitno pozvati centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

**P391** Sakupiti prosuti sadržaj.

Odlaganje:

**P501** Odlaganje sadržaja/ambalaže/ vršiti u skladu sa propisima RS

**OPŠTE OZNAKE BEZBEDNOSTI: SP 1** – Sprečiti zagađenje voda sredstvom za zaštitu bilja ili njegovom ambalažom

**Posebne dodatne oznake bezbednosti za korisnike: SPo2** – Posle primene sredstva za zaštitu bilja oprati zaštitnu odeću

**2.3 Ostale opasnosti**

Nema

### Poglavlje 3. SASTAV/ PODACI O SASTOJCIMA

#### 3.2 Podaci o sastojcima smeše

Naziv komponente	CAS/ EC/ broj	EC-indeks. broj	Sadržaj (mas%)	Klasifikacija*	Klasifikacija**
Smeša Bakar (II)sulfat i Kalcijum hidroksid	8011-63-0	-	20% (Cu)	Teško oštećenje.oka. 1(H318) Vod. živ. sred. – ak.. 1 (H400) Vod. živ. sred. - hron. 1 (H410)	Xn, Xi, N R:20-41-50/53

\*\* Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda ("Sl. glasnik RS", br. 59/10, 25/11 i 5/12)

\* Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/13)

### Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI

#### 4.1 Opis mera prve pomoći

U slučaju inhalacije, zatrovanog izvesti na svež vazduh i ukoliko ima problema sad isanjem, primeniti veštačko disanje. Odmah se obrati lekaru. U slučaju ingestije, odmah se obrati lekaru. Ako je osoba u svesnom stanju i srdjuje izazvati povraćanje. Preporučije se ispiranje želuca u zdravstvenoj ustanovi uz prehodno uradjenu endotrahealnu intubaciju da bi se sprečila aspiracija željuačnog sadržaja u disajne puteve. Nakon toga, dati medicinski ugaj. U bolničkim uslovima nastanak šoka prevenirati primenom infuzionih rastvora i korigovati poremećaj vode i elektrolita . U slučaju bubrežne insuficijencije primeniti hemodijalizu , a u slučaju oštećenja jetre daju se hematoprotektivi i i vitamini . U slučaju methemoglobinemije potrebno je dati metilensko plavo i/ili vitamin C. Ukoliko dodje do kontaminacije kože kontaminiranu površinu dobro oprat vodom i sapunom, a u koliko dodje do kontaminacije očiju izvršiti ispiranje sa dosta vode. Odmah se obratiti lekaru ( specijalisti za oči ).

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

Akutna perolarlna trovanja jedinjenjima bakra vrlo retko imaju tešku kliničku sliku zbog toga što ova jedinjenja imaju izražen emetički učinak. U slučaju da do trovanja ipak dodje, kao najizraženiji simptomi trovanja javljaju se povraćanje, žarenje i bol u ustima, duž jednjaka i u želucu, prolivi sa i bez grčeva u stomaku, snižen krvni pritisak. U slučajevima teških trovanja mogu se javiti oštećenja kapilara, oštećenje jetre sa žuticom i oštećenje burega, pad krvnog pritiska, eksitacija ( u početku), a zatim dpresija CNS-a, intravaskularna hemoliza sa cirkulatornim šokom. U teškim rovanjima može doći do povećanog stvaranja methemoglobina. U inhalacionim trovanjima mogu se javiti peckanje u očima, suzenje, kašalj i nedostatak vazduha.

#### 4.3 Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Pokazati bezbednosni list ili etiketu osobi koja pruža prvu pomoć i lekaru. Kao antidot se mogu davati BAL i dinatrijum kalcijum EDTA u bolničkim uslovima.

### Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

#### 5.1 Sredstva za gašenje požara

Ugljen-dioksid, pena, prah za gašenje i vodeni šmrk.

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

Nezapaljivo. Okolna vatra može osloboditi štetne pare. U slučaju požara mogu nastati oksidi sumpora.

#### 5.3 Savet za vatrogasce

U slučaju požara nositi aparat za disanje nezavisan od okolnog vazduha. Ne zadržavati se u opasnom području bez aparata za disanje. Da bi se izbegao kontakt sa kožom treba biti na bezbednoj udaljenosti i nositi odgovarajuću zaštitnu odeću, čizme i rukavice.

## Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA

### 6.1 Lične mere predostrožnosti, zaštitna oprema i postopci u slučaju udesa

Pri radu sa njim treba nositi odgovarajuću zaštitnu odeću, rukavice i zaštitna sredstva za oči i lice. Izbegavati dodir sa supstancom. Pri rukovanju ne jesti, piti ili pušiti. Pre jela i posle rada ruke i lice oprati vodom i sapunom . Ne prođuvavati zapušenu diznu ustima, već koristiti četku.

Osobe koje nemaju veze sa nastalim događajem, treba udaljiti sa lica mesta.

### 6.2 Predosrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Ne dozvoliti da ode u površinske i podzemne vode i kanalizaciju. Sprečiti zagađenje zemljišta.

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

Sve sakupiti, i ostaviti u namenske sudove bez dizanja prašine (najbolje usisivačem) i odložiti na odgovarajući način za hemijski otpad. Prosuti materijal se nesme upotrebiti. Počistiti zahvaćenu površinu.

Sa otpadom postupati u skladu sa propisima RS, koji se odnose na opasan otpad.

### 6.4 Upućivanja na druga poglavlja

Za zaštitnu opremu videti Poglavlje 8. za odlaganje otpada pogledati Poglavlje 13.

## Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

### 7.1 Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Obavezno je koristiti lična zaštitna sredstva. Pri korišćenju istih, zabranjeno je jesti, piti, pušiti. Izbegavati udisanje prašine. Nakon upotrebe hemikalije, ruke temeljno oprati. U slučaju nedovoljne ventilacije, upotrebiti zaštitnu masku. Voditi računa da ne dodje u dodir sa očima, kožom i odećom. Skinuti kontaminiranu odeću i oprati pre ponovne upotrebe.

### 7.2 Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnost

Preparat treba skladištiti u dobro zatvorenoj, originalnoj ambalaži, pod ključem, van domašaja dece, odvojeno od namirnica, pića, stočne hrane, herbicida i predmeta opšte upotrebe. Izbegavati vlažna skladišta.

### 7.3 Posebni načini korišćenja

Nisu poznati.

## Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

### 8.1 Parametri kontrole izloženosti

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

### 8.2 Kontrola izloženosti i lična zaštita

*Opšte sigurnosne mere:*

Primeniti uobičajene mere rukovanje hemikalijama. Držati dalje od životnih namirnica, pića i stočne hrane. Prati ruke pre pauze i na kraju rada. U toku rada ne pušiti, piti i konzumirati hranu

Obezbediti dobru ventilaciju radnog mesta. Obavezno je koristiti lična zaštitna sredstva. Izbegavati svaki kontakt sa kožom, očima i disajnim organima.

*Odeća:* Zaštitno odelo .

*Zaštita ruku:* Rukavice otporne na hemikalije .

*Zaštita očiju:* Zaštitne naočare.

*Zaštita disajnih organa:* U slučaju nedovoljne ventilacije nositi zaštitnu masku

*Industrijska higijena:* Nakon rada sa proizvodom promeniti kontaminiranu odeću, oprati ruke i lice

## Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### 9.1 Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim osobinama

a) izgled-agregatno stanje	prah plave boje
b) miris	bez mirisa
v) prag mirisa	nije primenljivo
g) pH vrednost	7,5 – 8,5 (1% suspenzije)
d) tačka topljenja/ tačka mržnjenja	razgrađuje se pre topljenja
đ) početna tačka ključanja i opseg ključanja	nije primenljivo
e) tačka paljenja	nije primenljivo
ž) brzina isparavanja	nije primenljivo
z) zapaljivost (čvrsto, gasovito)	nije primenljivo
i) gornja/donja granica eksplozivnosti	nije primenljivo
j) napon pare	nije primenljivo
k) gustina pare	nije primenljivo
l) relativna gustina	0,4 g/cm <sup>3</sup>
lj) rastvorljivost	ne rastvara se u vodi
m) koeficijen raspodele u sistemu n-oktanol/voda	podaci nisu dostupni
n) temperatura samozapaljenja	nije primenljivo
nj) temperatura razlaganja	110-190°C
o) viskozitet	nije primenljivo
p) eksplozivna svojstva	nije primenljivo
r) oksidujuća svojstva	nije primenljivo

### 9.2 Ostali podaci

Nisu poznati

## Poglavlje 10. STABILNOST I REAKTIVNOST

### 10.1 Reaktivnost

Podleže promenama u reakciji sa jakim kiselinama i bazama. Zagrevanjem prelazi u bakar oksid.

### 10.2 Hemijska stabilnost

Proizvod stabilan u propisanim uslovima skladištenja.

### 10.3 Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Sagorevanjem nastaju oksidi sumpora

### 10.4 Uslovi koje treba izbegavati

Izbegavati čuvanje u vlažnim skladištima.

### 10.5 Nekompatibilni materijali

Pesticidi jako kisele reakcije (dihlorvos, dimetoat, fosmet, heptenofos, malation), preparati na bazi fenvalerata, parationa, hlorporifosa.

### 10.6 Opasni proizvodi razgradnje

Ukoliko se pravilno skladišti, ne postoje opasni proizvodi raspadanja.

## Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

### 11.1 Podaci o toksičnim efektima

#### a) Akutna toksičnost:

LD<sub>50</sub> peroralno pacov (oba pola) > 2000 mg /kg

LD<sub>50</sub> dermalna pacov (oba pola) >2000 mg /kg

LC<sub>50</sub> inh. (4h) pacov (oba pola) >1,97 mg/L

#### b) Korozivno oštećenje/ iritacija kože:

Blag iritant za kožu

#### v) Teško oštećenje oka/iritacija oka:

Jak iritant za oči

#### g) Senzibilizacija respiratornih organa/senzibilizacija kože:

Ne izaziva senzibilizaciju kože

#### d) Mutagenost germinativnih ćelija:

Nema podataka da ispunjava kriterijume za ovu klasu opasnosti.

#### đ) Karcinogenost

- Nema podataka da ispunjava kriterijume za ovu klasu opasnosti.
- e) *Toksičnost po reprodukciju:*  
Nema podataka da ispunjava kriterijume za ovu klasu opasnosti
- ž) *Specifična toksičnost za ciljani organ – jednokratna izloženost:*  
Nema podataka da ispunjava kriterijume za ovu klasu opasnosti.
- z) *Specifična toksičnost za ciljani organ – višekratna izloženost*  
Nema podataka da ispunjava kriterijume za ovu klasu opasnosti
- i) *Oopasnost od aspiracije:*  
Nema podataka da ispunjava kriterijume za ovu klasu opasnosti.

## Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### 12.1 Toksičnost

LC<sub>50</sub> Kalifornijska pastrmka (*Oncorhynchus mykiss*) (96h): 0,086 mg/L

IC<sub>50</sub> Zelena alga (*Pseudokirchneriela subcapitata*) (72h): 0,011 mg/L

EC<sub>50</sub> Daphnia (*Daphnia magna*) (48h): 1,87 mg/L

### 12.2 Perzistentnost i razgradljivost

Nije ustanovljeno

### 12.3 Potencijal bioakumulacije

Podaci nisu dostupni

### 12.4 Mobilnost u zemljištu

Podaci nisu dostupni

### 12.5 Rezultati PBT i vPvB procene

Ne zadovoljava kriterijume za PBT i vPvB supstance.

### 12.6 Ostali štetni efekti

Bordovska čorba je štetna za ptice. Akutna oralna LD50 za belorepu prepelicu (*V. virginianus*) veća je od 616mg Cu/kg.

Bordovska čorba je štetna za pčele. Akutna LD50 (48h) za WP formulaciju bordovske čorbe iznosi 23,3µg/pčela, a kontaktna LD50 veća je od 25,2.

Ne dozvoliti da ode u površinske i podzemne vode i kanalizaciju. Sprečiti zagađenje zemljišta.

Sa otpadom postupati u skladu sa propisima RS, koji se odnose na opasan otpad.

## Poglavlje 13. ODLAGANJE

### 13.1 Metode tretmana otpada

*Proizvod:*

Ne sme dospeti u kanalizaciju i životnu sredinu. Prosuta hemikalija se usisava ili čisti i prikuplja u označene kontejnere.

Postupati u skladu sa aktuelnim propisima RS, koji se odnose na odlaganje opasnih materija i opasnog otpada.

*Ambalaža:*

Odlagati u skladu sa zakonskom regulativom RS, koja se odnosi na opasan ambalažni otpad..

## Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

ADR/RID

### 14.1 UN broj

UN 3077

### 14.2 UN naziv za teret u transportu:

Environmentally hazardous substance, solid

### 14.3 Klasa opasnosti u transportu:

9



### 14.4 Ambalažna grupa:

III

### 14.5 Opasnost po životnu sredinu:

Da

### 14.6 Posebne predostrožnosti za korisnika:

Ne

### 14.7 Transort u rasutom stanju:

Nije primenljivo

## Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI

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

Zakon o hemikalijama ("Sl. glasnik RS" br. 36/2009, 88/2010, 92/2011 i 93/2012)

Zakon o transportu opasnog tereta ("Sl. glasnik RS" br. 88/2010)

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS" br. 100/11)

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda ("Sl. glasnik RS", br. 59/10, 25/11 i 5/12)

Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Sl. glasnik RS", br. 105/13)

### 15.2 Procena bezbenosti hemikalije

Procena bezbenosti hemikalije nije izvršena za ovu supstancu.

## Poglavlje 16. OSTALI PODACI

### Izmena

Datum: 11.09.2014.

U odnosu na prethodno izdanje, bezbednosni list je izmenjen i dopunjen u svim tačkama i uskladjen sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11)

Datum: 14.03.2017.

U odnosu na prethodno izdanje, bezbednosni list je izmenjen u tačkama 1.2 (Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini koji se ne preporučuju), 1.3 ( Podaci o snabdevaču ), 4.1 (Opis mera prve pomoći), 4.2 (Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi) i 14.3 ( Klasa opasnosti u transportu).

### Spisak skraćenica i akronima navedenih u bezbenosnom listu:

vPbvB Veoma perzistentne i veoma bioakumulativne supstance.

PBT Perzistentne, bioakumulativna i toksične supstance.

LD<sub>50</sub> Letalna doza 50%, odnosi se na dozu toksične supstance koja ubija 50% testirane populacije

LC<sub>50</sub> Letalna koncentracija 50%, odnosi se na dozu toksične supstance koja ubija 50% testirane populacije.

ADR Drumski saobraćaj

RID Železnički saobraćaj

kat.

Kategorija

Vod. živ. sred. - hron. 1 Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, kategorija 1

Vod. živ. sred. - ak. 1 Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, kategorija 1

### Upućivanje na osnovnu literaturu i izvore podataka

- Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda ("Sl. glasnik RS", br. 59/10, 25/11 i 5/12)
- Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista ("Sl. glasnik RS", br. 100/11)
- Spisak klasifikovanih supstanci ("Sl. glasnik RS", br. 82/10)

### Spisak obaveštenja o opasnosti i obaveštenja o merama predostrožnosti

Obaveštenje o opasnosti:

**H318** Dovodi do teškog oštećenja oka

**H410** Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

EUH401 Pridržavati se uputstva za upotrebu da bi se izbegli rizici po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Obaveštenje o merama predostrožnosti:

Prevenција:

**P280** Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitne naočare/ zaštitu za lice.

**P273** Izbegavati ispuštanje/ oslobađanje u životnu sredinu

Reagovanje:

**P305+P351+P338** AKO DOSPE U OČI: Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem.

**P310** Hitno pozvati centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

**P391** Sakupiti prosuti sadržaj.

Odlaganje:

**P501** Odlaganje sadržaja/ambalaže/ vršiti u skladu sa propisima RS

**OPŠTE OZNAKE BEZBEDNOSTI: SP 1** – Sprečiti zagađenje voda sredstvom za zaštitu bilja ili njegovom ambalažom

**Posebne dodatne oznake bezbednosti za korisnike: SPo2** – Posle primene sredstva za zaštitu bilja oprati zaštitnu odeću

### Preporuka proizvođača

Obezbediti zaposlenima pisana uputstva i instrukcije o rizicima, opasnostima i preventivnim merama pri upotrebi, manipulaciji i skladištenju natrijum hipohlorita. Neprekidno vršiti obuke zaposlenih.

---

Informacije navedene u bezbednosnom listu su zasnovane na našim saznanjima o navedenom proizvodu. Ne predstavljaju garanciju u vezi sa osobinama proizvoda. Ne snosimo nikakvu zakonsku odgovornost za bilo kakave posledice i/ili zloupotrebe informacija koje su ovde navedene.