

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista, Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 1 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

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

### Podpoglavlje 1.1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE

Naziv proizvoda: **BRODISAN BLUE PE 25®**  
 Sadrži: **brodifakum**

### Podpoglavlje 1.2. IDENTIFIKOVANI NAČINI KORIŠĆENJA HEMIKALIJE I NAČINI KORIŠĆENJA KOJI SE NE PREPORUČIJU

**Upotreba:** **BRODISAN BLUE PE 25®** je rodenticid - mamak spreman za upotrebu – u obliku peleta-na bazi aktivne antikoagulantne supstance – brodifakuma, koja je efikasna protiv kućnog miša (*Mus musculus*), sivog pacova (*Rattus norvegicus*) i crnog pacova (*Rattus Rattus*). Protiv miševa mamak se može koristiti u zatvorenom prostoru (kuće, podrumi, garaže, spremišta), a protiv pacova mamak se koristi u zatvorenom i na otvorenom prostoru oko objekata.

#### **Načini korišćenja**

**koji se ne preporučuju:** **BRODISAN BLUE PE 25®** se ne koristi kao prah za prećenje infestacije glodara, niti za trajne ili pulsne tretmane

**Razlog za nekorišćenje:** **BRODISAN BLUE PE 25®** može se koristiti samo kao gotov mamak, spreman za upotrebu prema uputstvu. Nakon završetka tretmana (po prestanku aktivnost glodara) uklonite preostale mamce ili kutije s mamcem i uginule glodare.

### Podpoglavlje 1.3 PODACI O SANDEVAČU

Proizvođač: EKO-SAN d.o.o.  
 Batajnički drum 13.deo br.7, 11080 Beograd-Zemun, Srbija  
 Tel/Fax: +381 11319 4411,  
 E-mail: [office@ekosan.co.rs](mailto:office@ekosan.co.rs)  
 Web addressa : [www.ekosan.rs](http://www.ekosan.rs)

### Podpoglavlje 1.4 BROJ TELEFONA ZA HITNE SLUČAJEVE

U slučaju trovanja zvati VMA,Nacionalni Centar za kontrolu trovanja: +381 (0)11 36 08 440 (00-24 h)

## POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### Podpoglavlje 2.1. KLASIFIKACIJA HEMIKALIJE

#### **Klasifikacija prema pravilniku :**

*Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i odredjenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN, "Sl. Glasnik RS" br. 105/13, 52/17 i 21/19*

\*Klasa opasnosti i oznake kategorije: Spec.toks.- VI, 2

\*Obavještenje o opasnosti (H): H373

\* Pun tekst skraćenica naveden je u Poglavlju 16

### Podpoglavlje 2.2. ELEMENTI OBELEŽAVANJA

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,  Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 2 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

**Elementi obeležavanja prema pravilniku:**

*Pravilnik 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, 52/17 i. 21/19*



Oznaka za piktogram opasnosti :

Reč upozorenja : PAŽNJA

Obaveštenje o opasnosti : H373 - Može da dovede do oštećenja unutrašnjih organa (krvi) usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja

Obaveštenje o merama predostrožnosti :

P102 - Čuvati van domašaja dece  
P314 – Potražiti medicinski savet/mišljenje ako se ne osećate dobro.  
P501 -Odlaganje sadržaja ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima.

**Podpoglavlje 2.3. OSTALE OPASNOSTI**

Štetni efekti po zdravlje ljudi: Nema podataka  
Štetni efekti po životnu sredinu: Nema podataka

**POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA**

**Podpoglavlje 3.1 PODACI O SASTOJCIMA SUPSTANCE**

Nije primenljivo

**Podpoglavlje 3.1 PODACI O SASTOJCIMA SMEŠE**

Naziv	EC broj	CAS broj	Indeks br.	%	Klasifikacija <sup>1</sup>
brodifakum	259-980-5	56073-10-0	607-172-00-1	0,0025	Ak. toks. 1 H300 Ak. toks. 1 H310 Ak. toks. 1 H330 Spec. Toks. - VI 1 H372 Toks.po repr. 1A,H360D Vod. Živ. Sred.- ak. 1 H400 (M=10)* Vod. Živ. Sred.- hron. 1 H410 (M=10)*

<sup>1</sup>Specifične granične koncentracije za brodifakum:

Toks.po repr.1B,H360D ako je C brodifakuma ≥0,003%

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,  Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 3 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

Spec.toks.-VI,1,H372 (крв) ako je C brodifakuma  $\geq 0,02\%$

Spec.toks – VI 2, H373 (krv):  $0,002\% \leq C \text{ brodifakuma} < 0,02\%$

<sup>1</sup>Klasifikacija prema pravilniku: *Pravilnik o izmeni Pravilnika o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN, "Sl. Glasnik RS" broj. 21/19 I Bezbednosnom listu za brodifakum . Roden Chemical LTD, Kina, 2018.*

*\*Podatak preuzet iz Tabele 1 (Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci, "Sl. Glasnik RS" broj 19/19)*

#### **POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI**

##### **Podpoglavlje 4.1 OPIS MERA PRVE POMOĆI**

Opšte mere prve pomoći : Skloniti ugroženu osobu iz zone opasnosti u dobro provetrenu prostoriju ili na svež vazduh. Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru, ako se ne osećate dobro.

Inhalacija: Osobu odmah izvesti na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje. Zatražiti pomoć lekara ako se ne osećate dobro ili pozovati Centar za kontrolu trovanja .

U kontaktu sa očima: Nekoliko minuta ispirati oči čistom vodom i pozvati lekara, ako se peckanje I crvenilo ne smiri..

U kontaktu sa kožom: Oprati kožu sa puno vode. Hitno ukloniti/skinuti svu kontaminiranu odeću. Ako dođe do iritacije kože: potražiti medicinski savet/mišljenje.

Ukoliko se proguta: Ne izazivati povraćanje, ili davanje tečnosti ukoliko je osoba bez svesti.Ako se ne osećate obratiti se Centru za kontrolu trovanja ili lekaru.

##### **Podpoglavlje 4.2 NAJVAŽNIJI SIMPTOMI I EFEKTI, AKUTNI I ODLOŽENI**

###### **Simptomi nakon gutanja, u dodiru sa kožom, udisanjem:**

Simptomi trovanja ne moraju se odmah ispoljiti, zato je neophodan medicinski nadzor pacijenta u toku 48sati. Mučnina,malaksalost, apatija, žeđ, bol u stomaku. U težim slučajevima može doći do pojave modrica, krvi u fecesu I urinu. U kontaktu sa kožom, može doći do pojave crvenila I peckanja. Udisanjem može doći do oštećenja sluzokože nosa. U težim slučajevima može se pojaviti krv iz nosa.

##### **Podpoglavlje 4.3 HITNA MEDICINSKA POMOĆ I POSEBAN TRETMAN**

###### **OBAVEŠTENJE ZA LEKARA:**

Ovaj biocidni proizvod sadrži agens za odbijanje - averzivno sredstvo – denatonijum benzoat i boju. Aktivna supstanca u ovom biocidnom proizvodu je brodifakum koji je antikoagulans. Ukoliko se preparat proguta, dati vitamin K1 intramuskularno ili oralno. Ponoviti tretman ukoliko je potrebno na osnovu rezultata protrombinskog vremena.

#### **POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA**

##### **Podpoglavlje5.1 SREDSTVA ZA GAŠENJE POŽARA**

**Odgovaraju'a sredstva za gašenje:** Koristiti penu, vodu, ugljen dioksid ili suvi prah.  
**Neodgovarajuća sredstva za gašenje :** Ne koristiti vodeni mlaz. Ne koristiti jak vodeni tok.

##### **Podpoglavlje 5.2 POSEBNE OPASNOSTI KOJE MOGU NASTATI OD SUPSTANCI I SMEŠA**

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista, Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 4 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

**Opasnost od požara :** Nezapaljivo.

**Reaktivnost :** Usled sagorevanja ili termičkog razlaganja hemikalije dolazi do nastanka toksičnih i iritirajućih gasova i para.

### **Podpoglavlje 5.3 SAVET ZA VATROGASCE**

**Mere zaštite od požara :** Održavajte kontejnere hladnim uz pomoć vodenog spreja.

**Zaštita u slučaju požara :** Ne intervenisati bez odovarajuće zaštitne opreme. Nositi aparat za disanje i odgovarajuće zaštitno odelo. Lična zaštitna oprema namenjena za upotrebu u eksplozivnoj atmosferi mora biti projektovana i izrađena tako da ne može biti izvor elektricnog, elektrostatičkog ili udarom izazvanog luka ili varnice koji bi mogli da zapale eksplozivnu smešu. Samostalan zaštitni izolacijski uređaj za disanje. Kompletna oprema za zaštitu tela.

**Ostali podaci :** Evakuisati opasno područje. Vodenim prahom rashladiti posude izložene toploti. Voda od gašenja požara treba da se lokalizuje, skupi kako bi se sprečilo njeno izlivanje u životnu sredinu. Takva voda je je **Opasan otpad** i u skladu sa tim treba je odložiti u odgovarajuću posudu (kontejner) za bezbedno odlaganje .

## **POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA**

### **Podpoglavlje 6.1. LIČNE PREDOSTROŽNOSTI, ZAŠTITNA OPREMA I POSTUPCI U SLUČAJU UDESA**

#### **Uputstva za lica koja nisu obučena za hitne slučajeve**

**Zaštitna oprema :** Nosite odgovarajuću zaštitnu opremu. zaštitu za lice. Nosite rukavice. U slučaju neadekvatne ventilacije nositi opremu za zaštitu respiratornih organa I zaštitne naočare.

#### **Uputstvo za lica koja učestvuju u odgovoru na udes**

**Zaštitna oprema :** Ne intervenisati bez odovarajuće zaštitne opreme. Samostalan zaštitni izolacijski uređaj za disanje. Zaštitne rukavice, zaštitne naočare, zaštitno odelo. Za više informacija, videti Poglavlje 8.

**Opšte mere :** Obeležiti područje u kome je došlo do prosipanja hemikalije i zabraniti pristup neovlašćenim licima. Ukloniti potencijalne izvore paljenja iz okruženja gde je došlo do prosipanja hemikalije. Obezbediti odgovarajuću ventilaciju u kontaminiranom području.

### **Podpoglavlje 6.2. PREDOSTROŽNOSTI KOJE SE ODMOŠE NA ŽIVOTNU SREDINU**

Kontaminirano područje obezbediti tako da ne dođe do ispuštanja/oslobađanja hemikalije u životnu sredinu. Držati dalje od odvodnih cevi, podzemnih I površinskih voda. Ne izlirati u kanalizaciju i u reke. Obavestiti nadležne vlasti o svakom slučajnom prolivanju u vodotokove ili u kanalizaciju.

### **Podpoglavlje 6.3 MERE KOJE TREBA PREDUZETI I MATERIJAL ZA SPREČAVANJE ŠIRENJA I SANACIJU**

**Mere koje treba preduzeti da se ograniči izlivanje proizvoda:** Treba sprečiti da prosuti proizvod dospe do odvodnih cevi podzemnih I površinskih voda, tako što će se odvodne cevi prekriti, a mesto na kojem se proizvod rasuo treba lokalizovati, I sprečiti I zabraniti pristup neovlašćenim osobama..

**Mere koje treba preduzeti za sanaciju izlivanja proizvoda:** Prosuti proizvod treba mehanički pokupiti lopatom u plastične džakove ili burad. Ako nema drugih primesa, nakon kontrole, može se vratiti u proizvodnju ili odložiti kao Opasan otpad. Nakon skupljanja rasutog proizvoda, kontaminirano mesto se

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,</i> <i>Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 5 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

može oprati vodom, koja se odlaže u odgovarajuću posudu (bure ili kontejner) za bezbedno odlaganje sa naznakom „Opasan otpad“..

#### **Podpoglavlje 6.4 UPUĆIVANJE NA DRUGA POGLAVLJA**

Više informacija potražiti u Poglavlju 8 i Poglavlju 13.

### **POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**

#### **Podpoglavlje 7.1 PREDOSTROŽNOSTI ZA BEZBEDNO RUKOVANJE**

**Pre primene biocidnog proizvoda obavezno pročitati uputstvo za upotrebu i sve mere predostrožnosti i bezbednosti da bi se izbegli rizici po zdravlje ljudi i životnu sredinu.**

Mamci se postavljaju u zaštitne kutije u neposrednoj blizini mesta na kojima je uočena aktivnost glodara. Na zaštitnim kutijama treba jasno naznačiti da sadrže antikoagulantnu aktivnu supstancu i da se ne smeju premeštati i otvarati. Gde je moguće, kutije sa mamcem treba učvrstiti na površinu. Za vreme postavljanja mamaca nositi zaštitne rukavice. Prilikom rukovanja ovim proizvodom zabranjeno je jesti, piti i pušiti. Kutije sa mamcem treba postaviti odvojeno od hrane, pića i hrane za životinje. Ne treba ih postavljati u blizini izvorišta, bunara i reka bliže od 20m.

Nakon upotrebe, treba oprati ruke. Nakon sprovedenog tretmana, treba ukoniti preostale mamce i uginule glodare. Zaštitne kutije ne treba prati između tretmana. Uginuli glodari treba da se sakupe u dvostruku plastičnu kesu i da se spale ili zakopaju u zemlju. Prilikom zbrinjavanja uginulih glodara treba nositi zaštitne rukavice.

#### **Podpoglavlje 7.2 USLOVI ZA BEZBEDNO SKLADIŠTENJE, UKLJUČUJUĆI I NEKOMPATIBILNOSTI**

**Uslovi skladištenja :** Skladištiti proizvod na suvom, hladnom i dobro provetrenom mestu, zaštićenu od direktnog uticaja svetlosti, daleko od izvora paljenja. Držati na hladnom. Uvek čuvati u originalnoj ambalaži. Skladištiti na mestu koje je van domašaja dece, kućnih ljubimaca, domaćih životinja i ptica. Skladištiti odvojeno od hrane, piće, stočne hrane..

#### **Podpoglavlje 7.3 POSEBNI NAČINI KORIŠĆENJA**

**BRODISAN BLUE PE 25®** koristi se:

- Za pacove (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*) na otvorenom prostoru (oko objekata) i u zatvorenom prostoru koristiti 100 g do 200 g (u zavisnosti od infestacije). Ako je potrebno postaviti više kutija sa mamkom, najmanja udaljenost među kutijama treba da bude 5 metara.
- Za kućne miševe (*Mus musculus*) u zatvorenom prostoru koristiti 20g-40g mamka (u zavisnosti od infestacije). Ako je potrebno postaviti više kutija sa mamkom, najmanja udaljenost među kutijama treba da bude 5 metara.

Kutije s mamkom postavite na područja koja nisu izložena poplavama i atmosferskim uslovima (na primer kiši, snegu itd.). Kutije s mamkom treba proveriti (za miševe – svaka 2 do 3 dana) (za pacove – 5 do 7 dana) od početka primene i bar jednom nedeljno nakon toga i pogledati je li mamak prihvaćen od strane glodara, jesu li kutije s mamkom netaknute. Kutije s mamkom napuniti prema potrebi. Mamke u kutijama zamenite mamkom koji nije oštećen vodom ili zagađen prljavštinom.

### **POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI**

#### **Podpoglavlje 8.1 PARAMETRI KONTROLE IZLOŽENOSTI**

Granice izloženosti: OES za propilen glikol je 474 mg/m<sup>3</sup>; dugotrajna izloženost (srednje vreme 8 časova) je 10 mg/m<sup>3</sup>.  
OES za denatonijum benzoat: u zatvorenom 0,1 mg/m<sup>3</sup> (srednje vreme 8 časova)

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,</i> <i>Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 6 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

Za supstance brodifakum, denatonium benzoat, victoria blue i propilenglikol prema pravilniku: *Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. Glasnik RS”, br 106/09 I 117/17)* nisu propisane obavezujuće granične vrednosti izloženosti na radnom mestu.

### Podpoglavlje 8.2 KONTROLA IZLOŽENOSTI I LIČNA ZAŠTITA

<b>Zštita očiju / lica :</b>	Nije neophodna
<b>Zaštita ruku :</b>	Preporučuje se hemijski otporne rukavice od nitrila.
<b>Zaštita drugih delova tela :</b>	Nositi odgovarajuću zaštitnu odeću.
<b>Zaštita disajnih puteva :</b>	Nositi zaštitnu masku, prema potrebi
<b>Kontrola izloženosti životne sredine :</b>	Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.
<b>Ostali podaci :</b>	Pridržavati se uputstva za upotrebu.

## **POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA**

### Podpoglavlje 9.1 PODACI O OSNOVNIM FIZIČKIM I HEMIJSKIM SVOJSTVIMA HEMIKALIJE

a) Izgled - agregatno stanje	plave pelete
b) Miris	Nema
c) Prag mirisa	nema podataka
d) pH	nema podataka
e) Tačka topljenja / tačka mržnjenja	nema podataka
f) Početna tačka ključanja I opseg ključanja	nema podataka
g) Tačka paljenja	nema podataka
h) Brzina isparavanja	nema podatka
i) Zapaljivost (čvrsto , gasovito)	nema podataka
j) Gornja / donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti	nema podatka
k) Napon pare	nema podataka
l) Gustina pare	nema podataka
m) Relativna gustina	nema podataka
n) Rastvorljivost	nema podatka
o) Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol voda	nema podataka
p) Temperatura samopaljenja	nema podataka
q) Temperatura razlaganja	nema podataka
r) Viskozitet	nema podataka
s) Eksplozivna svojstva	nema eksplozivna svojstva (podatak na osnovu ispitivanja eksplozivnih svojstava sličnih hemikalija)
t) Oksidujuća svojstva	nema oksidujuća svojstva (podatak na osnovu ispitivanja eksplozivnih svojstava sličnih hemikalija)

### Podpoglavlje 9.2 OSTALI PODACI

Nisu dostupne dodatne informacije

## **POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST**

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,</i> <i>Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 7 od 11
		Verzija br :1
<b>EKO-SAN d.o.o.</b>	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

**Podpoglavlje 10.1 REAKTIVNOST**

Hemikalija nije reaktivna u preporučenim uslovima korišćenja i skladištenja.

**Podpoglavlje 10.2 HEMIJSKA STABILNOST**

Hemikalija je stabilana u preporučenim uslovima skladištenja i rukovanja .

**Podpoglavlje 10.3 MOGUĆNOST NASTANKA OPASNIH REAKCIJA**

U toku skladištenja i rukovanja ne dolazi do polimerizacije hemikalije niti do nastanka hemijskih reakcija u kojima dolazi do otpuštanja dodatnog pritiska ili toplote.

**Podpoglavlje 10.4. USLOVI KOJE TREBA IZBEGAVATI**

Direktni sunčevi zraci. Ekstremne temperature, ispod 0 °C i iznad +40 °C

**Podpoglavlje 10.5 NEKOMPATIBILNI MATERIJALI**

Jake kiseline. Jake baze. Jaka oksidaciona sredstva.

**Podpoglavlje 10.6 OPASNI PROIZVODI RAZGRADNJE**

Usled sagorevanja ili termičkog razlaganja hemikalije dolazi do nastanka toksičnih i iritirajućih gasova i para.

**POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI**

**Podpoglavlje 11.1 PODACI O TOKSIČNIM EFEKTIMA**

**AKUTNA TOKSIČNOST:** Podaci o smeši nisu dostupni. Na osnovu podataka o pojedinačnim sastojcima, smeša se ne klasifikuje kao opasna.(metoda preračunavanja)

procenjena akutna toksičnost:

ATE<sub>peroralno</sub>= 20000

ATE<sub>dermalno</sub>= 200000

ATE<sub>inhalaciono</sub> (prašina)= 200

**Brodifakum (Cas broj: 56073-10-0)**

<b>Peroralna</b> LD50 mg/kg:	pacov: 0,4
<b>Dermalna</b> LD50mg/kg:	pacov: 3,16
<b>Inhalaciona</b> LC50 mg/l (vreme izlaganja: 4 sata)	pacov: 3,0

**KOROZIVNO OŠTEĆENJE KOŽE / IRITACIJA KOŽE:** Neklasifikovan (Na osnovu dostupnih podataka za pojedinačne sastojke, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni)

**TEŠKO OŠTEĆENJE OKA / IRITACIJA OKA:** Neklasifikovan.. Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka smeša kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni..

**SNZIBILIZACIJA RESPIRATORNIH ORGANA ILI KOŽE:** Neklasifikovan (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni)

**MUTAGENOST GERMINATIVNIH ČELIJA:** Neklasifikovan (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni)

**KARCINOGENOST :** Neklasifikovan (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni)

**TOKSIČNOST PO REPRODUKCIJU:** Neklasifikovan (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni)

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,</i> <i>Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 8 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

**SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN – JEDNOKRATNA IZLOŽENOST** Neklasifikovan (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni)

**SPECIFIČNA TOKSIČNOST ZA CILJNI ORGAN – VIŠEKRATNA IZLOŽENOST** Klasifikovan (Na osnovu podataka o specifičnim graničnim koncentracijama za brodifakum i koncentraciji brodifakuma u proizvodu (0,0025%) kriterijumi za klasifikaciju smeše su ispunjeni):  
 Kriterijum za klasifikaciju smeše: **Spec.toks. – VI 2 (krv): 0,002 % ≤ C brodifakuma u smeši < 0,02 %**

**OPASNOST OD ASPIRACIJE:** Neklasifikovan (Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni)

## POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

### Podpoglavlje 12.1 TOKSIČNOST

Podaci o smeši nisu dostupni. Na osnovu koncentracija pojedinačnih sastojaka i M faktora za brodifakum, smeša se ne klasifikuje u klasu opasnosti Opasnost po životnu sredinu, akutno i hronično (metode sumiranja):

$C_{\text{brodifakuma}} \times M \geq 25\%$

$0,0025 \times 10 = 0,025 \leq 25\%$  (smeša nije klasifikovana u odnosu na akutnu opasnost po vodenu životnu sredinu)

$M \times 100 \times C_{\text{brodifakum}} + C_{\text{denatonijum benzoat}} \geq 25\%$

$10 \times 100 \times 0,0025 + 0,002 = 2,502 \leq 25\%$  (smeša nije klasifikovana u odnosu na hroničnu opasnost po vodenu životnu sredinu)

#### **Brodifakum (Cas broj: 56073-10-0):**

Ribe LC50	0,051 mg/l Onchorhynchus mykiss
Rakovi EC50	0,34 mg/l Daphnia magna
Alge IC50	0,04 mg/l Scenedesmus subspicatus
M faktor	10

### Podpoglavlje 12.2 PERZISTENTNOST I RAZGRADLJIVOST

#### **Brodifakum (Cas broj: 56073-10-0):**

Maksimalni stepen razgradnje za 10d je 10%  
 Nije brzo razgradljiv, nije biodegradabilan.

### Podpoglavlje 12.3 POTENCIJAL BIOAKUMULACIJE

#### **Brodifakum (Cas broj: 56073-10-0):**

log Pow	> 3
---------	-----

### Podpoglavlje 12.4 MOBILNOST U ZEMLJIŠTU

#### **Brodifakum (Cas broj: 56073-10-0):**

Koc	3530 – 41600
-----	--------------

### Podpoglavlje 12.5 REZULTAT PBT I vPvB PROCENE

Hemikalija nije PTB I vPvB





	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,</i> <i>Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 10 od 11
		Verzija br :1
<b>EKO-SAN d.o.o.</b>	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

- ✚ Zakon o biocidnim proizvodima ("Službeni glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11 i 25/15)
- ✚ Zakon o hemikalijama ("Službeni glasnik RS", br. 36/09, 88/10, 92/11, 93/12 i 25/15)
- ✚ Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN ("Službeni glasnik RS" br. 105/13, 52/17 i 21/19)
- ✚ Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista ("Službeni glasnik RS", broj 100/11)
- ✚ Liste aktivnih supstanci u biocidnom proizvodu ("Službeni glasnik RS", broj 7/19)
- ✚ Pravilnik o spisku klasifikovanih supstanci ("Službeni glasnik RS", broj 19/19)
- ✚ Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS", br. 101/5, 91/15 i 113/17)
- ✚ Zakon o upravljanju otpadom („Službeni glasnik RS“ br. 36/09, 88/10, 14/16 i 95/18)
- ✚ Pravilnik o uslovima, načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Službeni glasnik RS", broj 92/10)
- ✚ Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu ("Službeni glasnik RS", br 36/09 i 95/18)
- ✚ Zakon o transport opasnog tereta ("Službeni glasnik RS", br 88/10 i 104/16)
- ✚ Pravilnik o ličnoj zaštitnoj opremi ("Službeni glasnik RS", broj 100/11)
- ✚ Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Službeni glasnik RS", br. 106/09 i 117/17)
- ✚ Spisak srpskih standard iz oblasti lične zaštitne opreme ("Službeni glasnik RS" broj 59/14)
- ✚ SRPS EN 420:2010-Zaštitne rukavice – Opšti zahtevi i metode ispitivanja
- ✚ SRPS EN 143:2007 – Sredstva za zaštitu organa za disanje – Filtri za čestice – Zahtevi, ispitivanje, obeležavanje

#### **Podpoglavlje 15.2 PROCENA BEZBEDNOSTI HEMIKALIJE**

Nije tražena I nije izvršena procena bezbednosti hemikalije

#### **POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI**

##### **Skraćenice i oznake sa objašnjenjem njihovog značenja**

ADR	Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe
BCF	Faktor biokonzentracije (kod riba)
BPC	Komisija za biocidne proizvode pri Evropskoj agenciji za hemikalije
CAS	Identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci (jedinjenju ili smeši) koja je publikovana u naučnoj literaturi i unesena u CAS registar
EC	Zvanični identifikacioni broj supstance u Evropskoj uniji
EC <sub>50</sub>	Procenjena koncentracija koja dovodi do imobilizacije 50 % jedinki
E <sub>r</sub> C <sub>50</sub>	EC <sub>50</sub>
IATA	Udruženje za međunarodni avio saobraćaj
IMDG	Opasne materije za međunarodni pomorski saobraćaj
LC <sub>50</sub>	Letalna koncentracija, koncentracija supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije
LD <sub>50</sub>	Letalna doza, doza supstance koja dovodi do smrti 50% jedinki ispitivane populacije
Log K <sub>ow</sub>	Koeficijent raspodele
OES	Standard izloženosti na radnom mestu
PBT	Perzistentna, bioakumulativna i toksična supstanca
VMA	Vojno medicinska akademija
vPvB	Veoma perzistentna, veoma bioakumulativna supstanca

##### **Puno značenje skraćenica klasa opasnosti i H oznaka**

Ak. Toks. 1	Akutna toksičnost, kategorija 1
Toks. Po repr. 1	Toksičnost po reprodukciju, kategorija 1
Spec. Toks. – VI 1	Specifična toksičnost za ciljni organ – višekratna izloženost, kategorija 1
Vod.živ.sred.- ak. 1	Opasnost po vodenu životnu sredinu, akutno, kategorija 1
Vod.živ.sred.-hron 1	Opasnost po vodenu životnu sredinu, hronično, kategorija 1
H300	Smrtonosno ako se proguta

	<b>BEZBEDNOSNI LIST</b> <i>prema Pravilniku o sadržaju bezbednosnog lista,</i> <i>Sl. Glasnik RS br. 100/11</i>	Strana 11 od 11
		Verzija br :1
EKO-SAN d.o.o.	<b>BRODISAN BLUE PE 25®</b>	Datum izrade : 30 / 04 / 2019

H310	Smrtonosno u kontaktu sa kožom
H330	Smrtonosno ako se udiše
H372	Dovodi do oštećenja organa usled dugotrajnog ili višekratnog izlaganja
H360D	Može štetno da utiče na plod
H400	Veoma toksično po živi svet u vodi
H410	Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama

**Literatura:**

*Bezbednosni list za brodifakum, proizvođač: , RODEN CHEMICAL PTE. LTD, Republika Kina, 2018.*

**Obaveštenje za korisnike bezbednosnog lista:**

Bezbednosni list je izrađen je na osnovu najnovijih saznanja o proizvodu. Podaci navedeni u bezbednosnom listu dati su kao preporuke za korišćenje ove hemikalije na adekvatan način i u određenim situacijama, u odgovarajuće svrhe i u preporučenim količinama, kao i preporuke za skladištenje, transport i odlaganje. Svi drugi slučajevi korišćenja ove hemikalije smatraće se neprihvatljivim i neadekvatnim.

***Kraj bezbednosnog lista***