

## BEZBEDNOSNI LIST Int.br. 11.1/2 GPBL.srb \_24.1/2 GPBL.srb

Datum izrade: 2.04.2018.

Datum izrade revidiranog bezbednosnog lista: 19.10.2018.

Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija bezbednosnog lista: 2.04.2018.

Broj verzije: 1

Broj revizije: 2

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

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije:

**NEORGANSKO ČVRSTO KOMPLEKSNO NPK ĐUBRIVO SA SEKUNDARNIM ELEMENTOM**

*Formulacije i trgovački nazivi:*

**NPK 16:16:16 + 9 % S**

**NPK 16:16:16 + 10 % S**

*Sinonimi: /*

*Šifra proizvoda:*

*NPK 16:16:16 EZ.var I\_EZ.var II\_NPK 16:16:16 EP.var I\_EP.var II*

Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju:

Namena proizvoda:

Način upotrebe:

U poljoprivredi kao đubrivo - ishrana bilja.

Prema uputstvu za proizvod ili prema dobroj poljoprivrednoj praksi.

Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:

- *Proizvođač i dalji korisnik:*

ELIXIR ZORKA - MINERALNA ĐUBRIVA DOO ŠABAC

u saradnji sa ELIXIR PRAHOVO DOO PRAHOVO,

**Adresa:** Hajduk Veljkova 1, 15000 Šabac, Republika Srbija

Tel/fax: 015/35-27-07\_015/35-27-15

**Odgovorna osoba za izradu bezbednosnog lista:**

**Savetnik za hemikalije:** Nataša Živanić

e-mail: [natasa.zivanic@elixirzorka.rs](mailto:natasa.zivanic@elixirzorka.rs)

- *Uvoznik:*

-

- *Distributer:*

-

Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve:

**Broj telefona službe za medicinske informacije i hitne slučajeve:**

**011/3608-440 dostupan 24 h**

**Nacionalni Centar za kontrolu trovanja**

**Vojnomedicinska akademija**

**Crnitavska 17; 11000 Beograd**

## Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavlje 2.1. <i>Klasifikacija hemikalije:</i>	Smeša ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju u klase opasnosti prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalija i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br.105/2013 i 52/2017).
Podpoglavlje 2.2. <i>Elementi obeležavanja:</i>	Proizvod ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju-ne primenjuju se elementi obeležavanja.
Podpoglavlje 2.3. <i>Ostale opasnosti:</i>	Nema.

## Poglavlje 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavlje 3.2. *Podaci o sastojcima smeše:* **Smeša: X**  
Generalne karakteristike hemijskih supstanci i njihov procenat u proizvodima:  
NPK 16:16:16 + 9 % S\_NPK 16:16:16 + 10 % S

Komponente	CAS broj/ EC broj/ Indeks broj	REACH registracioni broj	Klasifikacija prema Pravilniku CLP/GHS	Težinski udeo (%)
Amonijum-sulfat	7783-20-2 231-984-1	01-2119455044-46	nema	35-44
Urea	57-13-6 200-315-5	01-2119463277-33-0119	nema	3.5-9.5
Monoamonijum- fosfat (MAP)	7722-76-1 231-764-5	01-2119488166-29	nema	33-50
Kalijum-hlorid	7447-40-7 231-211-8	Izuzeto iz registracije po REACH-u (čl.2(7)(b)) Regulative 1907/2006	nema	20-32

Klasifikacija prema Pravilniku CLP/GHS-Klasifikacija prema Pravilniku o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalija i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br.105/2013 i 52/2017). Za pun tekst H oznaka pomenutih u ovom poglavlju, videti u Poglavlju 16.

## Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1. <i>Opis mera prve pomoći:</i>	
<b>Opšte napomene:</b>	Skloniti ugroženu osobu iz zone opasnosti u dobro provetrenu prostoriju ili na svež vazduh.
<b>Nakon udisanja:</b>	Pomeriti se iz izloženog prostora. U slučaju smanjenog disanja, primeniti veštačko disanje. Ako se pojave bilo kakvi simptomi trovanja potražiti lekarsku pomoć.
<b>Nakon dodira s kožom:</b>	Svući svu kontaminiranu odeću i obuću. Mesta dodira temeljno ispirati vodom najmanje 10-15 minuta. Ako su simptomi i dalje prisutni, nastaviti s dekontaminacijom i potražiti pomoć lekara.
<b>Nakon dodira s očima:</b>	Potražiti pomoć lekara.
<b>Nakon gutanja:</b>	Ne izazivati povraćanje. Isprati usta vodom. Ako se simptomi pojave i zadrže potražiti lekarsku pomoć.
Podpoglavlje 4.2. <i>Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:</i>	Nakon izlaganja potreban je lekarski nadzor barem 48 sati jer se može razviti naknadni plućni edem.
Podpoglavlje 4.3. <i>Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:</i>	Navedeno u podpoglavlju 4.1.

## Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara:	<i>Prikladna:</i> <i>Ne smeju se upotrebljavati:</i>	Koristiti vodu raspršenu u obliku magle. Ne koristiti hemijska sredstva (CCl <sub>4</sub> , CO <sub>2</sub> , penu, prah), pesak, vodenu paru.
Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:		Razgradnjom proizvoda pri gorenju mogu nastati gasovi amonijaka, hlora i hlorovodonika. Ne udisati otrovne gasove. Omogućiti što bolje provetravanje radnih i skladišnih prostora. Ne dopustiti da se rastvoreni proizvod izliva u drenažne i kanalizacione otvore.
Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce:		Stati na stranu odakle duva vetar. Koristiti velike količine vode. Koristiti za disanje uređaj sa kiseonikom (SRPS EN 137) i odelo od negorućeg materijala.

## Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:	Videti podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita. Za zaštitnu opremu pogledati: Mere lične zaštite.
Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:	Sprečiti dospeće proizvoda u površinske vode ili sanitarni kanizacioni odvodni sistem. U slučaju većih zagađenja okoline odmah obavestiti službu za zaštitu životne sredine ili drugu službu za hitne intervencije.
Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:	Sakupiti prosuti materijal te smestiti u čiste i suve vreće i rezervoare.
Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja:	Videti Poglavlje 13. za informacije o tretmanu i odlaganju otpada.

## Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:	Sprečiti nastajanje prašine. Osigurati dobro provetravanje pri rukovanju. Koristiti zaštitno radno odelo i zaštitne rukavice, kod dugotrajnog izlaganja zaštitne naočare ili zaštitnu masku koji dobro prijanjaju uz lice. Ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnom prostoru.
Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti: <i>Tehničke mere i uslovi skladištenja:</i> <i>Prikladni:</i>	U zavisnosti od vrste pakovanja đubrivo se skladišti shodno Pravilniku o uslovima u pogledu objekata za skladištenje sredstava za ishranu bilja i prostorija za prodaju i smeštaj sredstava za ishranu bilja („Sl. Glasnik RS“, br. 78/2009, 38/2011). Visina sloga vreća ograničena je osobinama đubriva i zavisi od veličine pakovanja. Najviša dopuštena visina sloga je:
	- za vreće do 50 kg - do visine 2 m
	- za đubriva na paletama - 2 palete u slogu
	- za đubriva u velikom pakovanju BIG BAG (do 1000 kg) - 2 reda u vertikalnom slogu

<p><b>Neprikladni</b> za đubriva u rasutom stanju:</p> <p>- Ambalažni materijali:</p> <p><b>Prikladni:</b> <b>Neprikladni:</b></p>	<p>Vrh sloga ili vrh hrpe (za rasuta đubriva) u skladištu mora biti udaljen najmanje 1 m od stropa, krovne konstrukcije, svetlosnih izvora, izvora toplote i ugrađenih uređaja.</p> <p>Pod skladišta i đubrivo u rasutom stanju mogu biti pokriveni plastičnom folijom.</p> <p>Direktni uticaj vlage s poda, sunčevih zraka i izvora toplote. Đubrivo u oštećenoj ambalaži mora se prepakovati i ambalažu zameniti.</p> <p>Plastične vreće, PE i PP/PE.</p> <p>Bilo koja druga vrsta ambalažnog materijala.</p>
	<p>Kod dimenzionisanja ventilacionog sistema voditi računa istovremeno o odsisavanju prašine u skladu sa propisanim/preporučenim graničnim vrednostima izloženosti te odvođenju eventualnog viška toplote i vlage iz radnih i skladišnih prostora.</p>
<p><b>Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja:</b></p>	<p>Navedeni na deklaraciji proizvoda.</p>
<p><b>Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI</b></p>	
<p><b>Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti:</b></p>	<p>Proizvod ne sadrži supstance za koje su propisane granične vrednosti izloženosti prema Pravilniku o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Sl.gl.RS 106/2009 i 117/2017). Sprečiti povećanu koncentraciju prašine i osigurati dobru ventilaciju. Za slučaj proizvoda termičkog raspada prilagoditi navedene mere lične zaštite (videti Poglavlje 5.)</p>
<p><b>DNEL</b> (izvor: ECHA-European Chemicals Agency) <b>Izloženost na radnom mestu</b></p>	
<p><i>Način izlaganja:</i></p>	<p><i>Hronični sistemski učinci</i></p>
<p><b>Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2)</b></p>	
<p>Inhalaciono:</p>	<p>11.167 mg/m<sup>3</sup></p>
<p>Dermalno:</p>	<p>42.667 mg/kg</p>
<p><b>Urea (CAS: 57-13-6)</b></p>	
<p>Peroralno:</p>	<p>580 mg/kg/danu</p>
<p>Inhalaciono:</p>	<p>292 mg/kg</p>
<p>Perdermalno:</p>	<p>580 mg/kg/danu</p>
<p><b>Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1)</b></p>	
<p>Inhalaciono:</p>	<p>6.1 mg/m<sup>3</sup></p>
<p>Dermalno:</p>	<p>34.7 mg/kg</p>
<p><b>Opšte stanovništvo</b></p>	
<p><i>Način izlaganja:</i></p>	<p><i>Hronični sistemski učinci</i></p>
<p><b>Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2)</b></p>	
<p>Peroralno:</p>	<p>6.4 mg/kg</p>
<p>Inhalaciono:</p>	<p>1.667 mg/m<sup>3</sup></p>
<p>Dermalno:</p>	<p>12.8 mg/kg</p>

<b>Urea (CAS: 57-13-6)</b>	
Peroralno:	42 mg/kg/danu
Inhalaciono:	125 mg/m <sup>3</sup>
Perdermalno:	580 mg/kg/danu
<b>Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1)</b>	
Peroralno:	2.1 mg/kg
Inhalaciono:	1.8 mg/m <sup>3</sup>
Dermalno:	20.8 mg/kg
<b>Način izlaganja:</b>	<i>Akutni sistemski učinci</i>
<b>Urea (CAS: 57-13-6)</b>	
Peroralno:	580 mg/kg/danu
Inhalaciono:	292 mg/m <sup>3</sup>
Perdermalno:	580 mg/kg/danu
<b>Urea (CAS: 57-13-6)</b>	
Peroralno:	42 mg/kg/danu
Inhalaciono:	125 mg/m <sup>3</sup>
Perdermalno:	580 mg/kg/danu
<b>PNEC</b> (izvor: ECHA-European Chemicals Agency)	
	<b>PNEC</b>
Slatka voda	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 0.312 mg/l Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1): 1.7 mg/l
Slatkovodni sedimenti	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 0.063 mg/kg
Morska voda	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 0,0312 mg/l Urea (CAS: 57-13-6): 0.047 mg/l Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1): 0.17 mg/l
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 16.18 mg/kg Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1): 10 mg/l
Zemljište (poljoprivredno)	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 62.6 mg/kg
<b>Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita</b>	
<b>- Opis radnog postupka i tehničke kontrole:</b>	Nisu potrebne posebne mere.
<b>Opšte zaštitne mere:</b>	Lična zaštitna sredstva. Osigurati dobro provetranje i lokalnu ventilaciju (odsisavanje) na mestima s povećanom koncentracijom prašine.
<b>Mere lične zaštite:</b>	
<b>a) Zaštita očiju/lica:</b>	Zaštitne naočare koje dobro prijanjaju uz kožu lica (zaštitne naočare od polikarbonatskog stakla, antimaglin, široko vidno polje, mogu se nositi preko dioptrijskih naočara, penasti PVC ram za perfektno naleganje, široka elastična traka za podešavanje obima, zaštita od prašine, tečnosti, topljenog metala i čvrstih užarenih čestica, SRPS EN 166).
<b>b) Zaštita kože:</b>	Radna zaštitna odela od pamuka ili sličnih materijala i obuća koja obuhvata celo stopalo (radna odela, treger pantalone i pilot jakna su sa ojačanjima na mestima koja su izložena većem habanju. Materijal od kog su izradjena je diolen 280 g PE 65 % /35 % pamuk). Zaštita ruku: korišćenje zaštitnih kožnih ili gumenih rukavica (goveđa koža obostrano sa pamučnom postavom). (SRPS EN 374).

<p>c) Zaštita disajnih organa:</p> <p>d) Zaštita od termičkih opasnosti: - Posebne higijenske mere:</p> <p>Kontrola izloženosti životne sredine: - Mere upravljanja rizikom:</p>	<p>Ukoliko se prilikom rada pojavi prašina proizvoda u vazduhu koristiti filtersku polumasku (loptasta kofil maska za jednokratnu upotrebu) za zaštitu od prašine ili polumasku s filterom za praškaste materijale (polumaska od silikonske, medicinske, antialergijske gume sa filterom tip P2 za veoma finu prašinu). (Polumaska (SRPS EN 140) ili maska (SRPS EN 136) sa filterom P2 (SRPS EN 14387)).</p> <p>Nema podataka.</p> <p>Pranje toplom vodom i sapunom. Tokom posla ne jesti niti piti u radnim i skladišnim prostorima. Sprečiti kontakt proizvoda sa kožom i očima.</p> <p>Proizvod čuvati uvrećen ili u odvojenim boksovima za rinfuzni oblik. Sprečiti ispuštanje u površinske vode i sanitarne kanalizacione sisteme. Rukovati u skladu sa lokalnim propisima.</p>
--	---

## Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije:

a) izgled-agregatno stanje:

- boja:

b) miris:

Čvrsto, u obliku granula.

Belo-siva do crvenkaste u zavisnosti od sirovina.

Bez mirisa.

v) prag mirisa:

g) pH vrednost:

d) tačka topljenja/tačka mržnjenja:

đ) početna tačka ključanja i opseg ključanja:

e) tačka paljenja:

ž) brzina isparavanja:

z) zapaljivost (čvrsto, gasovito):

i) gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:

j) napon pare:

k) gustina pare:

l) relativna gustina:

lj) rastvorljivost:

m) koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:

n) temperatura samopaljenja:

nj) temperatura razlaganja:

o) viskozitet:

ppm Nije primenljivo.

6.5- 7.5

°C 130-210

°C Nije primenljivo.

°C Nije primenljivo.

Kg/(m<sup>2</sup>s) Nije primenljivo.

Nije zapaljivo.

°C Nije primenljivo.

kPa Nije primenljivo.

Nije primenljivo.

g/cm<sup>3</sup> 0.7 - 1.0

g/l Rastvorljiv u vodi.

logPow Nije primenljivo

°C Nije samozapaljivo.

°C Nema podataka.

mPa s Nije primenljivo.

Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci:

Higroskopni materijal.

## Poglavlje 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost:

Nema podataka o reaktivnosti.

Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost:

Proizvod je stabilan pod propisanim uslovima skladištenja i rukovanja.

Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija:

U kontaktu sa jakim bazama može doći do izdvajanja gasovitog amonijaka.

Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati:

Izbegavati izloženost visokim temperaturama i kontakt sa nekompatibilnim materijalima.

Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali:				Jake kiseline i jake baze.		
Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje:				Videti poglavlje 5. Mere za gašenje požara.		
<b>Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI</b>						
<b>Podpoglavlje 11.1. a) Akutna toksičnost</b>						
<i>Put izlaganja</i>	<i>Doza LD50/LC50 ili ATE smeše</i>	<i>Vreme izlaganja</i>	<i>Organizam</i>	<i>Metoda</i>	<i>Napomena</i>	
<b>Amonijum-sulfat</b>						
<i>Peroralno:</i>	LD50: 4250 mg/kg bw	7 dana	pacov m/ž	OECD 401	intubacijska kanula	
<i>Dermalno:</i>	LD50: 2000 mg/kg bw	14 dana	pacov m/ž	OECD 434	okluzivna primena	
<i>Inhalaciono:</i>	LC50: 3.6 mg/m <sup>3</sup>	4 h	pacov m/ž	OECD 433	prah/aerosol	
<b>Urea</b>						
<i>Peroralno:</i>	LDLo: 600 mg/kg bw	n.p.	pacov m/ž	Exp.met.	intubacijska kanula	
<i>Dermalno:</i>	LD50: 9 400 mg/kg bw	n.p.	pacov ž	Exp.met.	okluzivna primena	
<i>Inhalaciono:</i>	LD50: 8 200 mg/kg bw	n.p.	pacov ž	Exp.met.	prah/aerosol	
<b>Monoamonijum-fosfat (MAP)</b>						
<i>Peroralno:</i>	LD50: >2000 mg/kg bw	7-14 dana	pacov m/ž	OECD 425	intubacijska kanula	
<i>Dermalno:</i>	LD50: > 5000 mg/kg bw	24 h	pacov m/ž	OECD 402	okluzivna primena	
<i>Inhalaciono:</i>	LC50: > 5 mg/l	4 h	pacov m/ž	OECD 403	prah/aerosol	
<b>Kalijum-hlorid</b>						
<i>Peroralno:</i>	LD50: 2100-3900 mg/kg bw LD50: 3020 mg/kg bw	7-12 h	pacov mužjak	OECD 401	intubacijska kanula	
<i>Ostali putevi:</i>	LD50: 620 mg/kg bw	n.p.	miš	Eksperimentalna metoda	okluzivna primena	
<b>Toksičnost kod ponavljane doze</b>						
	<i>Doza</i>	<i>Trajanje izlaganja</i>	<i>Organizam</i>	<i>Metoda</i>	<i>Evaluacija</i>	<i>Napomena</i>
<i>Subakutno inhalaciono</i>	NOAEC: 186.6 µg/m <sup>3</sup> (0.187 mg/m <sup>3</sup> vazduh)	6 h/dan	hrčak	OECD 422	n.p.	Amonijum-sulfat
<i>Hronično peroralno</i>	NOAEL, produženo izlaganje: 256-284 mg/kg	24 h/dan	pacov ženka	OECD 453	Povećanje težine bubrega i slezine	Amonijum-sulfat
<i>Hronično inhalaciono</i>	NOAEL: 45 000 ppm	12 meseci	Miš C57BL m/f	NCl skrining	Niska toksičnost	Urea
<i>Subakutno dermalno</i>	Konc.nivo: 40 % masti	28 dana	pacov m/ž	Eksperiment. metoda	Niska toksičnost	Urea
<i>Subakutno peroralno</i>	NOAEL, produženo izlaganje: 250 mg/kg	n.p.	pacov m/ž	OECD 422	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)
<i>Subakutno peroralno</i>	NOAEL: 1820 mg/kg bw NOAEL: 110 mg/kg/bw	24 h/dan	pacov mužjak	n.p.	Smrtnost > 50%	Kalijum-hlorid

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

	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Nadraživanje kože	24-72 h Okluzivna primena	zec m/ž	Eksperimentalna metoda	Eriterm-(24 h) Edem-(24 h)	Amonijum-sulfat
	24, 48, 72 h	zec	OECD 404 EU Method B.4 In Vivo	Eriterm	Urea
	24 h	zec m/ž	OECD 404	Eriterm-0,25 (72 h)	Monoamonijum-fosfat (MAP)

**c) Teško oštećenje oka/iritacija oka:**

	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Nadraživanje oka	24/48/72 h	zec m/ž	BASF-test	Blag edem, konjuktivitis i crvenilo oka nakon jednog sata posle testiranja	Amonijum-sulfat
	24, 48, 72 h	zec Vienna	OECD 405 In Vivo	Kornea,iris,konjuktivitis, hemoza	Urea
	n.p.	zec m/ž	OECD 405	Efekat na rožnjači, irisu. Konjuktivitis	Monoamonijum-fosfat (MAP)
	24 h	zec m/ž	Eksperimentalna metoda	Iritacija oka	Kalijum-hlorid

**d) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože:**

	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Dodir sa kožom	24-48 č 76.5 mg	zamorac zenka	EPA 540/ 9-82-025	Pojava eriterma i blagog edema	Amonijum-sulfat
	n.p.	miš ženka	OECD 429 EU Metod B.42	Ne izaziva senzibilizaciju	Monoamonijum-fosfat (MAP)

**e) Mutagenost germinativnih ćelija:**

Tip	Aktivacija metabolizma	Koncentracija	Metoda	Evaluacija	Napomena
Pacov:	Sa i bez metaboličke aktivacije (-S9mix) Salmonela typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 i TA 100	20, 100, 500, 2500, 5000 µg/petri šolja	OECD 471 in Vitro	Negativan	Amonijum-sulfat
Miš:	Sa i bez metaboličke aktivacije (-S9mix) Salmonela typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 i TA 100	62.5, 125, 250, 500 mg/kg bw	OECD 471 in Vivo	Negativan	Amonijum-sulfat
Miš muški Sprague-Dawley	Sa i bez metaboličke aktivacije (S9 mix) L5178Y ćelije	20.2- 43.0 g/l (339 - 718 mmolar	Exp.met.	Pozitivan	Urea
Miš Swiss (Švajc.)	Sa i bez metaboličke aktivacije (S9mix) Hromozomske aberacije istražen je u koštanoj srži švajcarskih miševa	500 mg/životinja Osnova: Nominalno u ishrani	Exp.met.	Pozitivan	Urea
akterijska reverzna mutacija:	Sa i bez metaboličke aktivacije (S9mix) Salmonela typhimurium TA 1535,TA 1537, TA 98 i TA 100	100.000, 333.000, 1000.000,3333.000, 10000.000 µg/petri šolja	OECD 471 in Vitro	Negativan	Kalijum-hlorid



**f) Karcinogenost:**

Uslovi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**g) Toksičnost po reprodukciju:**

Put izlaganja	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Hronično Peroralno	NOAEL, produženo izlaganje: 1500 mg/kg/dnevno	pacov m/ž	OECD 422	Smanjenje tromboplazme	Amonijum-sulfat
	NOAEL:1000 mg/kg/bw dnevno	pacov	OECD 414 EU Method B.31	Nije toksično	Urea

**h) Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost:**

Uslovi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**i) Specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost:**

Uslovi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

**j) Opasnost od aspiracije:**

Uslovi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

\* izvor:ECHA-European Chemicals Agency

**Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI**
**Podpoglavlje 12.1. Toksičnost**

Akutna toksičnost	Doza	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
<i>ribe</i>	LC50: 53 mg/l	96 h	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	OECD 203	n.p.	Amonijum-sulfat
	LC50: 6 810 mg/l	48 h	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Eksper. metoda	n.d.	Urea
	LC50: 85.9mg/l	96 h	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	OECD 203	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)
<i>rakovi</i>	EC50: 1605 mg/l	5 dana	<i>Chlorella vulgaris</i>	OECD 201	n.p.	Amonijum-sulfat
<i>alge/vodne biljke</i>	EC50: 121.7 mg/l	48 h	<i>Ceriodaphnia acanthina</i>	OECD 202	n.p.	Amonijum-sulfat
	EC50: 47 mg/l	192 h	<i>Microcystis aeruginosa</i>	Exper.met	n.d.	Urea
	EC50: 97.1 mg/l	72 h	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	OECD 201	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)
<i>dafnije</i>	EC20: 1.050 mg/l EC50: 1.618 mg/l	0.5 h	<i>Aktivan mulj</i>	OECD 209	Inhibicija ukupnog disanja	Amonijum-sulfat
	EC50 10 000 mg/l	24 h	<i>Aedes aegypti</i>	Eksper. metoda	Nije toksičan	Urea
	LC50: 1790 mg/l	72 h	<i>Daphnia carinata</i>	OECD 202	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)
<i>mikroorganizmi</i>	EC50: 29 mg/l	72 h	<i>Pseudomonas putida</i>	OECD 209	Inhibicija potpunog disanja	Urea

Hronična toksičnost	Doza	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
ribe	EC10: 5.29 mg/l	30 dana	<i>Lepomis macrochirus</i>	BASF test	n.p.	Amonijum-sulfat
	NOEL: 4961 ppm	96 h	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Eksper. metoda	n.p.	Urea
vodeni beskičmenjaci	EC10: 3.12 mg/l	10 nedelja	<i>Hyalella Azteca</i>	BASF test	n.p.	Amonijum-sulfat
* izvor: ECHA-European Chemicals Agency						
<b>Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost</b> - <i>Biorazgradnja:</i> - <i>Drugi procesi razgradnje:</i> - <i>Razgradnja u otpadnim vodama:</i>			Azot je biorazgradljiv, fosfor može da pređe u teško rastvorne gvožđe/aluminijumske fosfate ili se ugrađuje u organske materije zemljišta. Kalijum se uglavnom adsorbuje na glinene minerale ili ostaje u zemljišnom rastvoru. Biorazgradljivi proizvodi koji slede prirodan ciklus nitrifikacije/denitrifikacije azota što je osnova ishrane bilja. Delimično rastvorljivo u vodi.			
<b>Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije</b> - <i>Faktor biokoncentracije:</i>			Đubrivo ne pokazuje svojstva bioakumulacije.			
<b>Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu</b> - <i>Poznata ili predviđena raspodela po segmentima okoline:</i> - <i>Površinska napetost:</i> - <i>Apsorpcija/desorpcija:</i> - <i>Druga fizičko-hemijska svojstva (vidi Poglav. 9):</i>			Metoda: Amonijačni $NH_4^+$ joni se adsorbuju na čestice zemljišta. Fosfor ulazi na kratko u zemljišni rastvor ali se ubrzo veže za sastojke zemljišta i postaje nepokretan. Rastvoreni $K^+$ jon se veže na glinene minerale i samo na lakim zemljištima može biti delimično ispran. Nema podataka. Nema dodatnih podataka. Nema dodatnih podataka.			
<b>Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene:</b> - <i>Podaci iz izveštaja o hemijskoj sigurnosti:</i> - <i>Ostali podaci:</i>			Nema podataka. Ne dozvoliti ulazak u površinske vode i sanitarne kanalizacione sisteme.			
<b>Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti:</b> - <i>Sudbina u životnoj sredini(izloženost):</i> - <i>Potencijal stvaranja fotohemijskog ozona:</i> - <i>Potencijal oštećenja ozona:</i> - <i>Potencijal poremećaja endokrinog sistema:</i> - <i>Potencijal za globalno zagrevanje:</i>			Nema. Ne stvara fotohemijski ozon. Ne proizvodi efekat. Ne izaziva poremećaj rada endokrinog sistema. Ne proizvodi efekat.			

## Poglavlje 13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA

### Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada:

<i>Ostaci od proizvoda:</i>	Sa neutrošenim količinama proizvoda treba postupiti po Zakonu o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“, br.36/2009 88/2010 i 14/2016). Ne odlagati ispuštanjem u kanalizacioni sistem.
<i>Broj ambalažnog otpada:</i>	
-plastična ambalaža	15 01 02
- drvena ambalaža	15 01 03
<i>Zagađena ambalaža:</i>	Ambalažu koristiti isključivo za navedeni proizvod i ne sme se upotrebljavati u druge svrhe. U potpunosti ispražnjenu ambalažu predati pravnom licu zaduženom za sakupljanje ambalažnog otpada u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl.glasnik RS“, br.36/2009).
<b>- Važeći propisi:</b>	Gore pomenuti propisi.

## Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

Ovaj proizvod nije obuhvaćen zakonskom regulativom o transportu.

<b>Drumski prevoz (ADR)</b>	Nema ograničenja.	
UN broj:-	klasa: nema	grupa pakovanja: -
<b>Železnički prevoz (RID)</b>	Nema ograničenja.	
UN broj:-	klasa: nema	grupa pakovanja: -
<b>Vodeni putevi u zemlji (ADN):</b>	Nema ograničenja.	
UN broj:-	klasa: nema	grupa pakovanja: -
<b>Avionski prevoz (ICAO/IATA):</b>	Nema ograničenja.	
UN broj:-	klasa: nema	grupa pakovanja: -

<b>Podpoglavlje 14.1. UN broj</b>	Nema.
<b>Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu</b>	Nema.
<b>Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu</b>	Nema.
<b>Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa</b>	Nema.
<b>Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu</b>	Nema podataka.
<b>Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika</b>	Nema podataka.
<b>Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju</b>	Nema podataka.
<b>- Dodatni propisi:</b>	Nema podataka.
<b>Naziv opasne hemikalije prema međunarodnim propisima o transportu opasnih tereta:</b>	Nema.

## Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI

Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom:	Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik RS”, br.92/2011, 93/2012 i 25/2015); Zakon o sredstvima za ishranu bilja i oplemenjivačima zemljišta („Sl. glasnik RS”, br 41/2009, 112/2015 i 80/2017); Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS”, br. 100/2011); 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. 105/2013 i 52/2017).
Podpoglavlje 15.2. Sprovedena procena bezbednosti za smešu: - Podaci o efektima na zdravlje, bezbednost i životnu sredinu: Znakovi opasnosti i pisano upozorenje: Oznake bezbednosti:	DA: - NE: X  Nema.  Nema. /

## Poglavlje 16. OSTALI PODACI

Obaveštenje o opasnosti: -Značenje oznaka:	- Nema.
Oznaka bezbednosti -Značenje oznaka:	-Nema.
-Promene u odnosu na prethodno izdanje:	Prethodna izdanja: - Bezbednosni list verzija/revizija 1/0 izrađen 2.04.2018. je zamenjen bezbednosnim listom verzija/revizija 1/1 izrađenim 23.08.2018. Promene su načinjene u poglavljima 1,3,11 i 12. Izvršena je dopuna podataka. - Bezbednosni list verzija/revizija 1/1 izrađen 23.08.2018. je zamenjen bezbednosnim listom verzija/revizija 1/2 izrađenim 19.10.2018. Promene su načinjene u poglavljima 1 i 3. Izvršena je dopuna podataka i primena novog memorandum firme.
- Ostali podaci:	Navedeni podaci su bazirani na sadašnjem znanju i iskustvu. Svrha ovog Bezbednosnog lista je da opiše bezbednosne mere vezane uz ovaj proizvod. Međutim, bezbednosni list ne sadrži niti implicira garanciju sastava, svojstava ili delovanja proizvoda, i neće proizvesti nikakav pravno valjani ugovorni odnos.
Značenje skraćenica:	DNEL-( <i>Derived No-Effect Level</i> )-izvedene doze bez efekta; PNEC-( <i>Predicted No-Effect Concentration</i> )-koncentracija za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu; NOAEL-( <i>No Observed Adverse Effect Level</i> )-maksimalna doza koja ne izaziva štetne efekte po zdravlje; LOAEL-( <i>Lowest Observed Adversed Effect Level</i> )-najmanja doza koja izaziva štetne efekte po zdravlje; NOEC-( <i>No Observed Effect Concentration</i> )-koncentracija bez uočenog efekta. LC50-koncentracija supstance koja izaziva smrt 50 % ispitivanih jedinki u toku unapred utvrđenog perioda izlaganja;

	<p>LD50-srednja smrtna doza-statistički izvedena jednokratna doza supstance koja može izazvati smrt 50 % životinja; EC50-koncentracija supstance za koju je procenjeno da dovodi do imobilizacije 50 % jedinki populacije koje su izložene dejstvu supstance u toku unapred definisanog perioda; n.p.-Nema podataka. m/ž-muški/ženski.</p>
<b>Izvor podataka:</b>	Bezbednosni listovi proizvođača sirovina i ECHA.
<p><b>Odricanje:</b> Prema našim najboljim saznanjima, ovde sadržane informacije bile su tačne i pouzdane na dan objavljivanja, ali ipak ne možemo preuzeti nikakvu odgovornost za tačnost i potpunost ovakvih informacija. Preduzeće Elixir Zorka Šabac ne daje nikakve garancije koje izlaze iz okvira onoga što je opisano ovde. Ništa ovde sadržano neće predstavljati nikakvu garanciju za mogućnost prodaje ili pogodnost za određenu namenu. U odgovornosti kupca je da pregleda i ispita naše proizvode kako bi se lično uverio u pogodnost proizvoda za konkretnu namenu koja je potrebna kupcu. Kupac je odgovoran za odgovarajuću, bezbednu i zakonitu upotrebu, obradu i rukovanje našim proizvodima. Nikakva odgovornost ne može biti prihvaćena u vezi sa korišćenjem proizvoda kompanije Elixir Zorka Šabac zajedno sa drugim materijalima. Ovde sadržane informacije odnose se isključivo na naše proizvode, i to kada se ne koriste zajedno sa materijalima trećih lica.</p>	

U.2100.IMS.01-06; Izdanje: 02