

BEZBEDNOSNI LIST Int. br. 01.1/4 GPBL.srb

Datum izrade: 1.06.2015.

Datum izrade revidiranog bezbednosnog lista: 19.10.2018.

Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija bezbednosnog lista: 1.06.2015.

Broj verzije: 2

Broj revizije: 2

Poglavlje 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJU U PROMET	
<p>Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije:</p>	<p>NEORGANSKO ČVRSTO KOMPLEKSNO NP ĐUBRIVO SA SEKUNDARNIM ELEMENTIMA (MgO,S) I MIKROELEMENTOM (Zn)</p> <p><i>Formulacija:</i></p> <p>NP 10:35 + 2% MgO + 5% S + 2 % Zn</p> <p><i>Trgovački naziv:</i></p> <p>Super Start NP 10:35 + 2 % MgO +5 % S +2 % Zn-microgranules</p> <p><i>Sinonimi: /</i></p> <p><i>Šifra proizvoda: SS NP 10:35 EZ.var I</i></p> <p><i>Sadrži jednostruki superfosfat (SSP) i cink-oksidi.</i></p>
<p>Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju:</p> <p>Namena proizvoda:</p> <p>Način upotrebe:</p>	<p>U poljoprivredi kao đubrivo - ishrana bilja.</p> <p>Prema uputstvu za proizvod ili prema dobroj poljoprivrednoj praksi.</p>
<p>Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:</p> <p><i>- Proizvođač i dalji korisnik:</i></p> <p><i>- Uvoznik:</i></p> <p><i>- Distributer:</i></p>	<p>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</p> <p>-</p> <p>-</p>
<p>Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve:</p>	<p>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</p>

Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI
Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije:

Prema GHS/CLP:

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalija i određenog proizvoda u skladu sa GHS za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.glasnik RS“ br.105/2013 i 52/2017)

 Teško oštećenje oka 1; H318
 Opasnost po vodenu životnu sredinu, kategorija Hronično 3; H412

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja:

Piktogram opasnosti:



GHS05

 Sadrži jednostruki superfosfat (SSP) i cink-oksidi
 Opasnost

 Reč upozorenja:
 Obaveštenje o opasnosti:

 H318
 H412
 P280
 P305+P351+P338; P310
 P501

Obaveštenja o merama predostrožnosti prevencija:

Obaveštenja o merama predostrožnosti reagovanja:

Obaveštenja o merama predostrožnosti-odlaganje:

Za pun tekst oznaka rizika i oznaka bezbednosti videti Poglavlje 16.

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti: 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:

NP 10:35 + 2 % MgO + 5 % S + 2 % Zn

Komponente	CAS broj EC broj Index boj	REACH broj	Klasifikacija prema GHS/CLP	Težinski udeo (%)
Amonijum-sulfat	7783-20-2 231-984-1	01-2119455044-46	nema	7-17
Monoamonijum-fosfat (MAP)	7722-76-1 231-764-5	01-2119488166-29	nema	57-67
Jednostruki superfosfat (SSP)	8011-76-5 232-379-5	01-2119488967-11-0031	Teško oštećenje oka 1; H318	23-33
Magnezijum-oksidi	1309-48-4 215-171-9	Izuzeto iz registracije po REACH-u (čl.2(7)(a)) Regulative 1907/2006	nema	2.3-3.3
Cink-oksidi	1314-13-2 215-222-5 030-013-00-7	01-2119463881-32-0043	Vod.živ.sred.- akutno 1; H400 Vod.živ.sred.- hronično 1; H410	< 2.5

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom 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). Kompletan tekst u vezi skraćena i fraza pomenutih u ovom poglavlju, videti u Poglavlju 16.

Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI	
<p>Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći:</p> <p style="text-align: right;"><i>Nakon udisanja:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Nakon dodira s kožom:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Nakon dodira s očima:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Nakon gutanja:</i></p>	<p>Osobu izvesti na svež vazduh. U slučaju zastoja disanja, primeniti veštačko disanje. Ako se pojave bilo kakvi simptomi trovanja potražiti lekarsku pomoć.</p> <p>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.</p> <p>Potražiti pomoć lekara.</p> <p>Nemojte izazivati povraćanje. Isprati usta vodom, te ako se simptomi pojave i zadrže potražiti lekarsku pomoć.</p>
Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:	Nakon izlaganja potreban je lekarski nadzor barem 48 sati jer se može razviti naknadni plućni edem.
Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:	Navedeno u podpoglavlju 4.1.
Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA	
<p>Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara:</p> <p style="text-align: right;"><i>Prikladna:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Ne smeju se upotrebljavati:</i></p>	<p>Koristiti raspršenu vodu u obliku magle.</p> <p>Ne koristiti hemijska sredstva (CCl₄, CO₂, penu, prah), pesak, vodenu paru.</p>
Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:	Razgradnjom proizvoda pri gorenju mogu nastati gasovi amonijaka. Ne udisati otrovne gasove. Izloženost može da izazove opasnost po zdravlje. Omogućiti što bolje provetranje 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.

<p>Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:</p>	<p>Zadržati i sakupiti prosipanja sa ne-zapaljivim apsorbujućim materijalima. Pokupiti mehaničkim putem i izbegavati stvaranje prašine. Staviti u odgovarajuće kontejnere za odlaganje u skladu sa lokalnim propisima.</p>							
<p>Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja:</p>	<p>Videti Poglavlje 13. za informacije o tretmanu i odlaganju otpada.</p>							
<p>Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE</p>								
<p>Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:</p>	<p>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. Nemojte jesti, piti i pušiti u radnom prostoru.</p>							
<p>Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti: <i>Tehničke mere i uslovi skladištenja:</i> <i>Prikladni:</i></p> <p><i>Neprikladni</i> za đubriva u rasutom stanju:</p> <p>- Ambalažni materijali:</p> <p><i>Prikladni:</i> <i>Neprikladni:</i></p>	<p>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:</p> <table border="1" data-bbox="737 1087 1536 1234"> <tr> <td>- za vreće do 50 kg -</td> <td>do visine 2 m</td> </tr> <tr> <td>- za đubriva na paletama -</td> <td>2 palete u slogu</td> </tr> <tr> <td>- za đubriva u velikom pakovanju - BIG BAG (do 1000 kg) -</td> <td>2 reda u vertikalnom slogu</td> </tr> </table> <p>Vrh sloga ili vrh hrpe (za rasuta đubriva) u skladištu mora biti udaljen najmanje 1m od stropa, krovne konstrukcije, svetlosnih izvora, izvora toplote i ugrađenih uređaja. 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. Bilo koja druga vrsta ambalažnog materijala. 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>		- 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
- 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>Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja:</p>	<p>Navedeni na deklaraciji proizvoda.</p>							

Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti: 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. Glasnik 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.)

Supstanca	CAS broj	GVI		KGV		BGV
		ppm	mg/m ³	ppm	mg/m ³	
Magnezijum-oksidi	1309-48-4	-	10	-	-	n.p.

GVI - Granične vrednosti izloženosti

KGV - Kratkotrajne granične vrednosti izloženosti

BGV - Biološke granične vrednosti izloženosti

DNEL

(izvor: ECHA-European Chemicals Agency)

Izloženost na radnom mestu

Način izlaganja:	Hronični sistemski učinci
------------------	---------------------------

Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2)

Inhalaciono:	11.167 mg/m ³
--------------	--------------------------

Dermalno:	42.667 mg/kg
-----------	--------------

Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1)

Inhalaciono:	6.1 mg/m ³
--------------	-----------------------

Dermalno:	34.7 mg/kg
-----------	------------

Jednostruki superfosfat (SSP) (CAS: 8011-76-5)

Inhalaciono:	3.1 mg/m ³
--------------	-----------------------

Dermalno:	17.4 mg/kg
-----------	------------

Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2)

Inhalaciono:	5 mg/m ³
--------------	---------------------

Dermalno:	83 mg/kg
-----------	----------

Opšte stanovništvo

Način izlaganja:	Hronični sistemski učinci
------------------	---------------------------

Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2)

Peroralno:	6.4 mg/kg
------------	-----------

Inhalaciono:	1.667 mg/m ³
--------------	-------------------------

Dermalno:	12.8 mg/kg
-----------	------------

Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1)

Peroralno:	2.1 mg/kg
------------	-----------

Inhalaciono:	1.8 mg/m ³
--------------	-----------------------

Dermalno:	20.8 mg/kg
-----------	------------

Jednostruki superfosfat (SSP) (CAS: 8011-76-5)

Peroralno:	2.1 mg/kg
------------	-----------

Inhalaciono:	0.9 mg/m ³
--------------	-----------------------

Dermalno:	10.4 mg/kg
-----------	------------

Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2)

Peroralno:	0.83 mg/kg
------------	------------

Inhalaciono:	2.5 mg/m ³
--------------	-----------------------

Dermalno:	83 mg/kg
-----------	----------

PNEC (izvor: ECHA-European Chemicals Agency)	
Zaštićeni cilj u životnoj sredini	PNEC
<i>Slatka voda</i>	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 0.312 mg/l Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1): 1.7 mg/l Jednostruki superfosfat (SSP) (CAS: 8011-76-5): 1.7 mg/l Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2): 20.6 µg/l
<i>Slatkovodni sedimenti</i>	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 0.063 mg/kg Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2): 117.8 mg/kg
<i>Morska voda</i>	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 0.0312 mg/l Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1): 0.17 mg/l Jednostruki superfosfat (SSP) (CAS: 8011-76-5): 0.17 mg/l Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2): 6.1 µg/l
<i>Morski sedimenti</i>	Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2): 56.5 mg/kg
<i>Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda</i>	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 16.18 mg/kg Monoamonijum-fosfat (MAP) (CAS: 7722-76-1): 10 mg/l Jednostruki superfosfat (SSP) (CAS: 8011-76-5): 10 mg/l Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2): 52 µg/l
<i>Zemljište (poljoprivredno)</i>	Amonijum-sulfat (CAS: 7783-20-2): 62.6 mg/kg Cink-oksidi (CAS: 1314-13-2): 35.6 mg/kg
Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita:	
- Opis radnog postupka i tehničke kontrole:	Nisu potrebne posebne mere.
Opšte zaštitne mere:	Lična zaštitna sredstva moraju biti u skladu sa standardima. Osigurati dobro provetranje i lokalnu ventilaciju (odsisavanje) na mestima s povećanom koncentracijom prašine.
Mere lične zaštite:	
a) Zaštita očiju/lica:	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) Zaštita kože:	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)
c) Zaštita disajnih organa:	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)).

a) Zaštita od termičkih opasnosti:	Nema podataka.	
- Posebne higijenske mere:	Pranje toplom vodom i sapunom. Preventivno koristiti zaštitu za kožu, preporučuje se krema/ mast kao osnovna barijera. Tokom posla nemojte jesti niti piti u radnim i skladišnim prostorima. Sprečiti kontakt proizvoda sa kožom i očima.	
Kontrola izloženosti životne sredine:		
- Mere upravljanja rizikom:	Proizvod čuvati uvrećen ili u odvojenim boksovima za rinfuzni oblik. Sprečiti ispuštanje u površinske vode i sanitarne kanalizacione sisteme. Rukovati u skladu sa lokal.propisima.	
Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA		
Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije:		
a) izgled-agregatno stanje:	Čvrsto, u obliku mikrogranula.	
- boja:	Zelene boje.	
b) miris:	Bez mirisa.	
v) prag mirisa:	<i>ppm</i>	Nije primenljivo.
g) pH vrednost:		5.5-7.0
d) tačka topljenja/tačka mržnjenja:	$^{\circ}\text{C}$	130-210
đ) početna tačka ključanja i opseg ključanja:	$^{\circ}\text{C}$	Nije primenljivo.
e) tačka paljenja:	$^{\circ}\text{C}$	Nije primenljivo.
ž) brzina isparavanja:	$\text{Kg}/(\text{m}^2\text{s})$	Nije primenljivo.
z) zapaljivost (čvrsto, gasovito):		Nije zapaljivo.
i) gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:	$^{\circ}\text{C}$	Nije primenljivo.
j) napon pare:	<i>kPa</i>	Nije primenljivo.
k) gustina pare:		Nije primenljivo.
l) relativna gustina:	g/cm^3	0.9-1.1
lj) rastvorljivost:	<i>g/l</i>	Rastvorljiv u vodi.
m) koeficijent raspodele u sistemu	<i>n-oktanol/voda</i>	<i>logPow</i>
n) temperatura samopaljenja:	$^{\circ}\text{C}$	Nije samozapaljivo.
nj) temperatura razlaganja:	$^{\circ}\text{C}$	Nema podataka.
o) viskozitet:	<i>mPa s</i>	Nije primenljivo.
p) eksplozivna svojstva:	<i>vol. %</i>	Nije eksplozivno.
r) oksidujuća svojstva:		Nema oksidujuća svojstva.
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.	

Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI
Podpoglavlje 11.1. a) Akutna toksičnost

Put izlaganja	Doza LD50/LC50 ili ATE smeše	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Napomena
Amonijum-sulfat					
Peroralno:	LD50: 4250 mg/kg bw	7 dana	pacov m/ž	OECD 401	intubacijska kanula
Dermalno:	LD50: > 2000 mg/kg bw	14 dana	pacov m/ž	OECD 434	okluzivna primena
Inhalaciono:	LC50: 3.6 mg/m ³	4 h	pacov m/ž	OECD 433	prah/aerosol
Monoamonijum-fosfat (MAP)					
Peroralno:	LD50:> 2000 mg/kg bw	7-14 dana	pacov m/ž	OECD 425	intubacijska kanula
Dermalno:	LD50: > 5000 mg/kg bw	24 h	pacov m/ž	OECD 402	okluzivna primena
Inhalaciono:	LC50: > 5 mg/l vazduh	4 h	pacov m/ž	OECD 403	prah/aerosol
Jednostruki superfosfat (SSP)					
Peroralno:	LD50: > 2000 mg/kg bw	7-14 dana	pacov m/ž	OECD 425	intubacijska kanula
Dermalno:	LD50: > 5000 mg/kg bw	24 h	pacov m/ž	OECD 402	okluzivna primena
Inhalaciono:	LC50: 5 mg/l vazduh	4 h	pacov m/ž	OECD 403	prah/aerosol
Cink-oksidi					
Peroralno:	LD50: > 5000 mg/kg bw	14 dana	pacov m/ž	OECD 401	intubacijska kanula
Dermalno:	LD50: > 2000 mg/kg bw	24 h	pacov m/ž	OECD 402	čvrst nanomaterijal
Inhalaciono:	LC50: > 5.7 mg ZnO/l	4 h	pacov m/ž	OECD 403	prah/aerosol

-Toksičnost kod ponavljane doze

Put izlaganja	Doza	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Subakutno inhalaciono:	NOAEC: 186.6 µg/m ³ (0.187 mg/m ³ vazduh)	6 h/dan	hrčak	OECD 422	n.p.	Amonijum-sulfat
Hronično peroralno:	NOAEL, produženo izlaganje: 256-284 mg/kg	24 h/dan	pacov ženka	OECD 453	Povećanje težine bubrega i slezine	Amonijum-sulfat
Subakutno peroralno:	NOAEL, produženo izlaganje: 250 mg/kg	n.p.	pacov m/ž	OECD 422	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)
Hronično peroralno:	NOAEL, produženo izlaganje: 1500 mg/kg	24 h/dan	pacov m/ž	OECD 422	Morfološke promene, anisocitoza	Jednostruki superfosfat (SSP)
Hronično peroralno:	NOAEL, produženo izlaganje: 31.52 mg/kg bw	24 h/dan	pacov m/ž	OECD 408	Promene na telu	Cink-oksidi
Subakutno inhalaciono:	NOAEL: 1.5 mg/m ³ vazduh	6 h/dan	pacov m/ž	OECD 413	Povećanje limfocita	Cink-oksidi
Hronično dermalno:	NOAEL: 75 mg/kg bw	6 h/dan	pacov m/ž	OECD 410	Smanjenje kolagena	Cink-oksidi

b) Korozivno oštećenje kože/iritacija:

Put izlaganja	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

Nadraživanje kože:	24 h	Zec m/ž	OECD 404	Eriterm - 0,25 (72 h)	Monoamonijum-fosfat (MAP)
	24-72 h Okluzivna primena	Zec m/ž	OECD 404	Eriterm - 0,25 Edem - 0,25	Jednostruki superfosfat (SSP)
c) Teško oštećenje oka/iritacija oka:					
Put izlaganja	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
	n.p.	Zec m/ž	OECD 405	Efekat na rožnjači, irisu, pojava konjuktivitisa	Monoamonijum-fosfat (MAP)
	24/48/72 h	Zec m/ž	OECD 405 EU Metod B.5	Vidljiv efekat na rožnjači, irisu i beonjači. Pojava blagog osećaja slabosti normalnog sjaja rožnjače, crvenilo beonjače, promena boje donjeg kapka i znaci nekroze	Jednostruki superfosfat (SSP)
	1/14/21 dana	Zec m/ž	EU Metod B.5	Posledica: Teško oštećenje oka (1. kategorija)	Jednostruki superfosfat (SSP)
	24/72 h	Zec m/ž	OECD 405	Pojava konjuktivitisa	Cink-oksidi
d) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože:					
Put izlaganja	Trajanje izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
Dodir sa kožom:	24-48 č 76.5 mg	zamorac ženka	EPA 540/ 9-82-025	Pojava eritema i blagog edema	Amonijum-sulfat
	n.p.	miš	OECD 429 EU Metod B.42	Ne izaziva senzibilizaciju	Monoamonijum-fosfat (MAP)
	3-4 č (SI ≥ 3)	miš ženka	OECD 429	Ne izaziva senzibilizaciju	Jednostruki superfosfat (SSP)
	2-3 dana (25 µL/uho)	miš ženka	EU Metod B.42 OECD 442	Ne izaziva senzibilizaciju	Jednostruki superfosfat (SSP)
	2% epidermalno	zamorac ženka	EU Metod B.6 OECD 406	Nije senzibilan	Cink-oksidi
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

Pacov:	Sa i bez metaboličke aktivacije (-S9mix; +S9mix) Salmonela typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 i TA 100	50 µl-125 µl-150 µl	OECD 471	Negativan	Jednostruki superfosfat (SSP)
Pacov:	Sa i bez metaboličke aktivacije (-S9mix; +S9mix) Escherichia coli WP2	50 µl-125 µl-150 µl	OECD 471	Negativan	Jednostruki superfosfat (SSP)
Pacov:	Sa i bez metaboličke aktivacije (-S9mix; +S9mix) Salmonela typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 i TA 100	1000-5000 µg/petri šolja	OECD 471 in Vitro	Negativan	Cink-oksidi
Miš:	Sa i bez metaboličke aktivacije (-S9mix; +S9mix) Salmonela typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 i TA 100	15, 30, 60 mg/kg bw 24 h	OECD 474 in Vivo	Negativan	Cink-oksidi

f) Karcinogenost: Nema podataka.

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, produženo izlaganje: 750 mg/kg/dnevno	pacov m/ž	OECD 422	Razvoj reprodukcije-zaostajanje rasta u materici	Jednostruki superfosfat (SSP)
	Nivo P0: NOAEL, produženo izlaganje: 7.5 mg/kg bw/dnevno	pacov m/ž	OECD 416	Smrtnost, hematologija, reprodukcija	Cink-oksidi
	Nivo F1: NOAEL, produženo izlaganje: 15 mg/kg bw/dnevno (7.2 mg Zn/kg bw/dnevno)	pacov m/ž	OECD 416	Smanjenje mozga, jetre, bubrega, slezine i vezikula	Cink-oksidi

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
ribe	LC50: 53 mg/l	96 h	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	OECD 203	n.p.	Amonijum-sulfat
	LC50: 85.9 mg/l	96 h	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	OECD 203	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)

ribe	LC50: 85.9 mg/l	4 dana	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	OECD 203	Smrtnost	Jednostruki superfosfat (SSP)
	LC50: 0.169 mg Zn/l	96 h	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	OECD 203	n.p.	Cink-oksidi
	LC50: 0.700 mg Zn/l	96 h	<i>Pimephales promelas</i>	OECD 203	n.p.	Cink-oksidi
	EC50: 1.7-9 mg/l	48 h	<i>Daphnia magna</i>	OECD 202	n.p.	Cink-oksidi
rakovi	EC50: 1605 mg/l	5 dana	<i>Chlorella vulgaris</i>	OECD 201	n.p.	Amonijum-sulfat
alge/vodene biljke	EC50: 121.7 mg/l	48 h	<i>Ceriodaphnia acanthina</i>	OECD 202	n.p.	Amonijum-sulfat
	EC50: 97.1 mg/l	72 h	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	OECD 201	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)
	LC50: 1790 mg/l	72 h	<i>Daphnia carinata</i>	OECD 202	n.p.	Monoamonijum-fosfat (MAP)
	LC50: 0.136 mg Zn/l	3 dana	<i>Selenastrum capricornutum</i>	OECD 201	Akutna toksičnost	Cink-oksidi
daphnia	EC20: 1.050 mg/l EC50: 1.618 mg/l	0.5 h 0.5 h	Aktivan mulj	OECD 209	Inhibicija ukupnog disanja	Amonijum-sulfat
	LC50: 1790 mg/l	72 h	<i>Daphnia carinata</i>	OECD 202	Smrtnost	Jednostruki superfosfat (SSP)
	EC50: 100 mg/l	3 h	Aktivan mulj	OECD 209	Inhibicija ukupnog disanja	Jednostruki superfosfat (SSP)
	EC50: 0.413 mg Zn/l	48 h	<i>Ceriodaphnia dubia</i>	OECD 202	n.p.	Cink-oksidi
mikroorganiz.	EC10, LC10: 100 µg Zn/l	180 minuta	Aktivan mulj	OECD 209	Inhibicija ukupnog disanja	Cink-oksidi
ostali vodeni organizmi	LC50: 1.625 ppm LC50: 2.305 ppm LC50: 3.320 ppm LC50: 1.510 ppm LC50: 1.133 ppm LC50: 5.005 ppm LC50: 2.950 ppm LC50: 2.350 ppm	72 h 72 h 96 h 96 h 96 h 96 h 96 h 96 h	<i>Moina micrura</i> <i>Cyclops viridis</i> <i>Branchiura sowerby</i> <i>Chironomus</i> <i>Dragonfly nymph</i> <i>Planorbis exustus</i> <i>Lymnaea leuteola</i> <i>Vivipar. bengalensis</i>	APHA	n.p.	Jednostruki superfosfat (SSP)
Hronična toksičnost	Doza	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
riba	EC10: 5.29 mg/l	30 dana	<i>Lepomis macrochirus</i>	BASF test	n.p.	Amonijum-sulfat
	NOEC: 0.019 mg Zn/l	3 dana	<i>Selenastrum capricornutum</i>	OECD 201	Hronična toksičnost	Cink-oksidi
vodeni beskičmenjaci	EC10: 3.12 mg/l	10 nedelja	<i>Hyaella Azteca</i>	BASF test	n.p.	Amonijum-sulfat
alge/vodene biljke	NOEC: 87.6 mg/l	72 h	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	OECD 201	n.p.	Jednostruki superfosfat (SSP)

* izvor: ECHA-European Chemicals Agency

<p>Podpoglavljje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost - <i>Biorazgradnja:</i> - <i>Drugi procesi razgradnje:</i> - <i>Razgradnja u otpadnim vodama:</i></p>	<p>Azot je biorazgradljiv, fosfor može da pređe u teško rastvorne gvožđe/aluminijumske fosfate ili se ugrađuje u organske materije zemljišta. Biorazgradljivi proizvodi koji slede prirodan ciklus nitrifikacije/denitrifikacije azota što je osnova ishrane bilja. Delimično rastvorljivo u vodi.</p>
<p>Podpoglavljje 12.3. Potencijal bioakumulacije - <i>Faktor biokoncentracije:</i></p>	<p>Đubrivo ne pokazuje svojstva bioakumulacije.</p>
<p>Podpoglavljje 12.4. Mobilnost u zemljištu - <i>Poznata ili predviđena raspodela po segmentima okoline:</i> - Površinska napetost: - Apsorpcija/desorpcija: - Druga fizičko-hemijska svojstva (vidi poglavljje 9.):</p>	<p>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. Nema podataka. Nema dodatnih podataka. Nema dodatnih podataka.</p>
<p>Podpoglavljje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene: - <i>Podaci iz izveštaja o hemijskoj sigurnosti:</i> - <i>Ostali podaci:</i></p>	<p>Nema podataka. Ne dozvoliti ulazak u površinske vode i sanitarne kanalizacione sisteme.</p>
<p>Podpoglavljje 12.6. Ostali štetni efekti:</p>	<p></p>
<p><i>Sudbina u životnoj sredini(izloženost):</i></p>	<p>Nema.</p>
<p><i>Potencijal stvaranja fotohemijskog ozona:</i></p>	<p>Ne stvara fotohemijski ozon.</p>
<p><i>Potencijal oštećenja ozona:</i></p>	<p>Ne proizvodi efekat.</p>
<p><i>Potencijal poremećaja endokrinog sistema:</i></p>	<p>Ne izaziva poremećaj rada endokrinog sistema.</p>
<p><i>Potencijal za globalno zagrevanje:</i></p>	<p>Ne proizvodi efekat.</p>
Poglavljje 13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA	
<p>Podpoglavljje 13.1. Metode tretmana otpada: <i>Ostaci od proizvoda:</i> <i>Broj ambalažnog otpada:</i> - <i>plastična ambalaža</i> - <i>drvena ambalaža</i> <i>Zagađena ambalaža:</i> - <i>Važeći propisi:</i></p>	<p>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. 15 01 02 15 01 03 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). Gore pomenuti propisi.</p>

Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

Ovaj proizvod nije obuhvaćen zakonskom regulativom o transportu.

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

Podpoglavlje 14.1. UN broj	Nema.
Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu	Nema.
Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu	Nema.
Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa	Nema.
Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu	Nema podataka.
Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika	Nema podataka.
Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju	Nema podataka.
- Dodatni propisi:	Nema podataka.
Naziv opasne hemikalije prema međunarodnim propisima o transportu opasnih tereta:	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. 100/11); 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:	DA:- Nema. Nema. Oznake bezbednosti: /	NE: X

Poglavlje 16. OSTALI PODACI

Obaveštenje o opasnosti:	H318-Dovodi do teškog oštećenja oka.
-Značenje oznaka:	H400-Veoma toksično po živi svet. H410-Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama. H412-Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

<p>Oznaka bezbednosti -Značenje oznaka</p>	<p>P280-Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitne naočare/ zaštitu za lice. P305+P351+P338-AKO DOSPE U OČI: Pažljivo ispirati 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. P501-Odlaganje sadržaja/ambalaže u skladu sa lokalnim propisima.</p>
<p>- Promene u odnosu na prethodno izdanje:</p>	<p>Prethodna izdanja: -Bezbednosni list verzija/revizija 1/0 izrađen 08.01.2015. zamenjen bezbednosnim listom verzija/revizija 1/1 od 26.01.2015. Izmene su načinjene u poglavlju 9.- izmenjena boja proizvoda. -Bezbednosni list verzija/revizija 1/1 izrađen 26.01.2015. zamenjen bezbednosnim listom verzija/revizija 2/0 od 1.06.2015. Promene su načinjene u poglavljima 2, 3 i 16. Izvršeno je usklađivanje sa CLP/GHS pravilnikom. -Bezbednosni list verzija/revizija 2/0 od 1.06.2015. zamenjen bezbednosnim listom verzija/revizija 2/1 od 20.04.2018. Promene su načinjene u poglavljima 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 15 i 16. Izvršeno je usklađivanje sa CLP/GHS pravilnikom. -Bezbednosni list verzija/revizija 2/1 od 20.04.2018. zamenjen bezbednosnim listom verzija/revizija 2/2 od 19.10.2018. Promene su načinjene u poglavljima 1, 3 i 9. Izvršena je dopuna podataka i primena novog memoranduma firme.</p>
<p>- Ostali podaci:</p>	<p>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.</p>
<p>Značenje skraćenica:</p>	<p>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. 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>
<p>Izvor podataka:</p>	<p>Bezbednosni listovi proizvođača sirovina i ECHA.</p>

Odricanje:

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.

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