

BEZBEDNOSNI LIST

u skladu sa Pravilnikom o sadržaju Bezbednosnog lista („Sl.glasnik RS“, br.100/2011)

Datum izrade: 25.11.2020.

Datum izrade revidiranog bezbednosnog lista: **18.07.2023**

Datum od kojeg se zamenjuje prethodna verzija bezbednosnog lista: **25.11.2020.**

Broj verzije: **2**

Broj revizije: **1**

Poglavlje 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKA LIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKA LIJU U PROMET

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije:

-Trgovačko ime:

Aluminijum sulfat

-Sinonimi:

stipsa

-Šifra proizvoda:

101515

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

-Namena proizvoda:

Hemikalija se koristi za tretman sirove vode (koagulant) za ljudsku upotrebu. Nisu poznati načini korišćenja koji se ne preporučuju.

-Način upotrebe:

Upotreba prema uputstvu za proizvod.

Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:

- Proizvođač:

„MARKING“ d.o.o.

-Adresa i broj telefona:

Nemanjina 81, 31000 Užice, Srbija
031/571-283_031/571-816_031/572-039
marking@ptt.rs

- Uvoznik i dalji korisnik:

ELIXIR ZORKA - MINERALNA ĐUBRIVA D.O.O.

-Adresa i broj telefona:

Hajduk Veljkova br.1, 15000 Šabac, Republika Srbija
015/35-27-07_015/35-27-15 office@elixirzorka.rs

-Elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list:

alija.salkunic@elixirzorka.rs

Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve:

-Adresa:

Nacionalni Centar za kontrolu trovanja na V.M.A.
Crnotravska 17,11000 Beograd, Republika Srbija.

-Kontakt-CENTRALA VMA:

011/266-11-22_011/266-27-55

-Broj dežurnog toksikologa:

011/360-84-40 (24 časa dnevno)

Poglavlje 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija prema Pravilniku 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, 52/2017 i 21/2019)

Ošt. oka 1; H318

-Opasnosti po ljudsko zdravlje:

Može da izazove teško oštećenje oka i iritaciju kože.

-Opasnosti po životnu sredinu:

Proizvod nije klasifikovan kao opasan za životnu sredinu. Ne može se zadržati u životnoj sredini. U slučaju disperzije u životnoj sredini, proizvod se rastvara.

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja:

Obeležavanje prema Pravilniku 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, 52/2017 i 21/2019)

Piktogram opasnosti:



GHS05

Reč upozorenja:

Opasnost!

Obaveštenje o opasnosti:

H318-Dovodi do teškog oštećenja oka.

Dodatna obaveštenja o opasnosti za svojstva koja utiču na život i zdravlje ljudi:

Obaveštenja o merama predostrožnosti-prevencija:

Nema podataka na raspolaganju.

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

Obaveštenja o merama predostrožnosti-reagovanje:

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: Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA / lekara.

Obaveštenja o merama predostrožnosti-skladištenje:

Nije primenljiv.

Obaveštenja o merama predostrožnosti-odlaganje:

Nije primenljiv.

Opasni sastojci:

Nije primenljiv.

Dodatni elementi obeležavanja:

Nije primenljiv.

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti:

a) Kriterijum za identifikaciju kao perzistentna-bioakumulativan-toksična (PBT), ili (vPvB): Supstanca ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao PBT (perzistentna – bioakumulativana – toksična) ili vPvB (veoma perzistentna – veoma bioakumulativana). Vodeni rastvor ili vlažni materijal (proizvod u prisustvu vode) može biti korozivan za metale.

b) Podaci o drugim štetnim efektima na zdravlje ljudi: Može da izazove teško oštećenje oka i iritaciju kože.

v) Podaci o štetnim efektima na životnu sredinu: Proizvod nije klasifikovan kao opasan za životnu sredinu.

* Pun tekst obaveštenja o opasnosti (H) i skraćenica klasa opasnosti dat je u poglavlju 16.

Poglavlje 3. SASTAV/PODACI O SASTOJJCIMA
Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance: Supstanca.

Opis proizvoda: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \times 13.5 - 15.0 \text{ H}_2\text{O}$ ($M = 342.15 \times n \text{ H}_2\text{O g/mol}$). Koncentracija: 99.0 – 99.5 %. CAS broj: 16828-11-8 (hidratisan, kristal); EC broj: 233-135-0. Čvrst, kristal (granula ili prah), sivkasto – bele boje. Napomena: klasa i kategorija opasnosti - Supstance i smeše korozivne za metale (Korozija metala 1, H290) se odnosi samo na vodene rastvore supstance.

Komponente	Identifikatori CAS/EC/Index/REACH	Težinski udeo %	Klasifikacija Prema Pravilniku [GHS/CLP]	** Napomene
Aluminjum sulfat (hidratisan, kristal)	CAS: 16828-12-9 EC: 233-135-0 Indeks:/ REACH#: 01-2119531538-36-0092	99.0 – 99.5	*** Kor.met.1; H290 Ošt. oka 1; H318	-

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše: Nije primenljivo.

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, 52/2017 i 21/2019). **Napomena: u skladu sa Pravilnikom o Spisku klasifikovanih supstanci („Službeni glasnik RS“, 22/2020). ***Pun tekst obaveštenja o opasnosti (H) i skraćenica klasa opasnosti dat je u poglavlju 16.

Poglavlje 4. MERE PRVE POMOĆI
Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći:

Opšti savet: U slučaju izlaganja ili zabrinutosti, odmah pozvati Centar za kontrolu trovanja / lekara i dostavite informacije iz ovog Bezbednosnog lista. U slučaju gubitka svesti, povređenog staviti u stabilan bočni položaj, obratite pažnju na prohodnost disajnih puteva i čekati dolazak lekara.

Nakon udisanja: Ugroženu osobu izvesti na svež vazduh i staviti je u položaj koji olakšava disanje. Pomoći joj da se smiri. Osloboditi je odeće i zaštititi je od prehlade. Ako imate respiratorne smetnje: Pozvati Centar za kontrolu trovanja / lekara.

Nakon dodira s kožom: Nakon dodira s očima: Nakon gutanja:	Oprati kožu sa velikom količinom vode i sapuna. Skinuti kontaminiranu odeću i oprati je pre ponovne upotrebe. Ako dođe do iritacije kože ili osipa: Potražiti medicinski savet. U slučaju da dođe do kontakta sa okom, ispirati velikom količinom vode u toku 15 minuta, sa stalnim pokretanjem i rotiranjem očne jabučice. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem. Odmah pozvati Centar za kontrolu trovanja / lekara. Isprati usta. Ne izazivati povraćanje. Pozvati Centar za kontrolu trovanja / lekara ako se osećate loše.
Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi: - Glavni simptomi dejstava: -Koža: -Udisanje: -Oči: -Gutanje: -Hronična izloženost:	Ponovljeni ili produženi kontakt sa kožom može izazvati crvenilo, iritaciju uglavnom zbog uklanjanja masnoće sa kože. Zloupotreba ili nekorektno rukovanje, koja vodi do prevelikog izlaganja, može dovesti do iritacije gornjeg dela respiratornog trakta. Dovodi do teškog oštećenja oka. Slučajno gutanje veće količine, može izazvati mučninu, poremećaj u stomaku. Uzimajući u obzir miris i ukus proizvoda, gutanje količina koje mogu biti opasne se smatra neverovatnim (do sada nisu zabeleženi slučajevi oralnog unošenja proizvoda u organizam). Dugotrajna izloženost može dovesti do pojave dermatitisa. Proizvod može pogoršati plućna / bronhijalna oboljenja i/ili izazvati bronhitis.
Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:	Tretman u skladu sa simptomima.
Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA	
Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara: Prikladna: Ne smeju se upotrebljavati:	Suvi prah, ugljen dioksid (CO₂), raspršena voda ili pena. Nije poznato.
Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša: Opasnosti od supstanci ili smeše: Opasnosti od toplotnih razaranja proizvoda:	Proizvod nije zapaljiv, niti eksplozivan. Vatra, usled termalnog razlaganja proizvoda, može dovesti do razvoja sumpor trioksida (SO₃) i ostalih toksičnih gasova.
Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce: Posebne zaštitne mere za vatrogasce: Dodatne informacije:	Zaštitna odeća i aparat za disanje. Nema podataka na raspolaganju.
Posebna zaštitna oprema za vatrogasce:	Koristiti nezavisni izolacioni aparat za zaštitu organa za disanje (zatvoreni ciklus), zaštitnu odeću otpornu na hemikalije, zaštitne čizme, zaštitne rukavice, zaštitu za oči, zaštitu za lice i šlem.

Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA	
Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:	Obavezna upotreba lične zaštitne opreme i odgovarajuće respiratorne zaštite: PVC čizme i rukavice, zaštita za oči, protivprašne maske. Evakuisati područje i obezbediti adekvatnu ventilaciju. Uputstva za lica koja učestvuju u odgovoru na udes: Zaštitna odeća i nezavisni aparat za disanje su obavezni.
Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:	Ne dozvoliti da proizvod dospe u šahte, kanalizaciju, površinske ili podzemne vode. Izbegavati ispuštanje u životnu sredinu. Tamo gde je potencijalno moguće prosipanje velike količine proizvoda, treba razviti sveobuhvatan plan odgovora na udes, koji treba primenjivati prilikom prosipanja.
Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:	Mehanički sakupiti materijal i odložiti u zatvorene, pravilno obeležene posude za odlaganje. Sakupljeni materijal i ambalažu odložiti u skladu sa lokalnim / regionalnim / nacionalnim propisima. Izbegavajte stvaranje ili širenje prašine. Prilikom sakupljanja, obavezna je upotreba lične zaštitne opreme.
Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja:	Videti poglavlje 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita, i poglavlje 13. Odlaganje.
Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE	
Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:	U radnom prostoru potrebno je obezbediti adekvatnu ventilaciju. Obavezno korišćenje ličnih zaštitnih sredstava. Vodeni rastvor proizvoda je kiselog karaktera. Preporučuje se pridržavanje opštih pravila o rukovanju hemikalijama. Ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnom prostoru. Oprati ruke / izložene delove kože vodom i sapunom nakon rukovanja sa proizvodom. Ukloniti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre ulaženja u prostor za ishranu. Oprati kontaminiranu odeću pre odlaganja ili ponovne upotrebe.
Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti: <i>Tehničke mere i uslovi skladištenja:</i> <i>Uslovi za skladišne prostore i rezervoare:</i> - Ambalažni materijali: <i>Prikladni:</i> <i>Neprikladni:</i> <i>Klasa skladištenja:</i>	Proizvod skladištiti u suvoj, hladnoj, dobro provetреноj prostoriji, u zatvorenom pakovanju. Proizvod je hidroskopen, zaštititi od vlage. Držati dalje od hrane, pića i mesnih prerađevina. Obezbediti da deca ne dolaze u dodir sa proizvodom. Ne skladištiti zajedno sa bazama i oksidacionim sredstvima. Držati dalje od metala (aluminijum, gvožđe, bakar itd.), čelika i galvaniziranih površina. Pravilnim skladištenjem proizvod zadržava kvalitet neograničeno vreme. Originalna ambalaža. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju.
Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja:	Primena u različitim sektorima industrije. Pridržavati se uputstva datog u poglavlju 7. deo Rukovanje.

Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti

Srednja koncentracija: 2 mg/m³ (preračunato na Al). Maksimalna koncentracija: 4 mg/m³ (preračunato na Al).

Komponenta	CAS broj	EINECS broj	TLV-TWA vrednost	TLV-STEEL vrednost
Aluminijum sulfat	16828-12-9	233-135-0	2 mg/m ³	4 mg/m ³

DNEL * izvor: ECHA-European Chemicals Agency (Evropska agencija za hemikalije).

Izloženost na radnom mestu:

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Hronični lokalni učinci	Hronični sistemski učinci
Oralno:	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
Inhalacijski:	n.p.	n.p.	13.4 mg/m ³	n.p.
Dermalno:	n.p.	n.p.	3.8 mg/kg t.m./dnevno	n.p.

Opšte stanovništvo

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Hronični lokalni učinci	Hronični sistemski učinci
Oralno:	n.p.	n.p.	1.9 mg/kg t.m./dnevno	n.p.
Inhalacijski:	n.p.	n.p.	3.3 mg/m ³	n.p.
Dermalno:	n.p.	n.p.	1.9 mg/kg t.m./dnevno	n.p.

PNEC * izvor: ECHA-European Chemicals Agency (Evropska agencija za hemikalije).

Zaštićeni cilj u životnoj sredini	PNEC	Napomena
Slatka voda	n.p.	n.p.
Slatkovodni sedimenti	n.p.	n.p.
Morska voda	n.p.	n.p.
Morski sedimenti	n.p.	n.p.
Lanac ishrane	n.p.	n.p.
Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	n.p.	n.p.
Zemljište (poljoprivredno)	n.p.	n.p.
Vazduh	n.p.	n.p.

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

- Opis radnog postupka i tehničke kontrole: Obezbediti adekvatnu ventilaciju, lavaboe i tuševе u oblastima korišćenja, kao i pribor za Prvu pomoć.

Opšte zaštitne mere: Lična zaštitna sredstva.

Mere lične zaštite:

a) Zaštita očiju/lica:

Da bi se obezbedilo da ne dođe do kontakta sa očima koristiti zaštitne naočare ili vizir. Zaštitna oprema mora biti odgovarajućeg standarda SRPS EN 166:2008.

b) Zaštita kože:

Zaštita drugih delova tela: zaštitna odeća otporna na kiseline, zaštitna obuća / čizme otporna na kiseline.
Zaštita ruku: rukavice otporne na hemikalije, od prirodne gume, neoprena ili PVC rukavice. Zaštitne rukavice moraju biti odgovarajućeg standarda SRPS EN 374:2016.

c) Zaštita disajnih organa:

Zaštitna maska tipa P2 ili odgovarajuća sredstva za zaštitu disajnih puteva.

d) Zaštita od termičkih opasnosti: - Posebne higijenske mere: Kontrola izloženosti životne sredine: - Mere upravljanja rizikom:	Podatak nije dostupan. Nema podataka na raspolaganju. Kontrolu izloženosti životne sredine vršiti u skladu sa važećim lokalnim / regionalnim / nacionalnim propisima.
--	---

Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

5		
a)- Izgled-agregatno stanje:		čvrsto, kristal (granula ili prah)
- Boja:		sivkasto - bela
b) Miris:		bez mirisa
v) Prag mirisa:	ppm	podatak nije dostupan
g) pH vrednost:		cca. 3,5 (5% vodeni rastvor)
d) Tačka topljenja/tačka mržnjenja:	°C	podatak nije dostupan
đ) Početna tačka ključanja i opseg ključanja:	°C	nije primenljivo
e) Tačka paljenja:	°C	nije zapaljiv
ž) Brzina isparavanja:	Kg/(m ² s)	podatak nije dostupan
z) Zapaljivost (čvrsto, gasovito):		nije primenljivo
i) Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:	°C	nije primenljivo
j) Napon pare:	kPa	podatak nije dostupan
k) Gustina pare:		podatak nije dostupan
l) Relativna gustina:	kg/m ³	1.600 – 1.700
lj) Rastvorljivost:	g/l	u vodi: 600 g/dm ³
m) Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	logPow	cca. 2 log POW
n) Temperatura samopaljenja:	°C	nije samozapaljivo
nj) Temperatura razlaganja:	°C	cca. 686°C
o) Viskozitet:	mPa s	podatak nije dostupan
p) Eksplozivna svojstva:	vol. %	nije primenljivo
r) Oksidujuća svojstva:		nije primenljivo
Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci:		M = 342.15 × nH ₂ O g/mol

Poglavlje 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost:	Proizvod nije reaktivan pri preporučenim uslovima upotrebe, skladištenja i transporta. Gubitak konstitutivne vode zagrevanjem.
Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost:	Stabilan pod normalnim uslovima.
Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija:	Nije indentifikovano.
Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati:	Vlaga, temperature preko 400°C.

Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali:	Jaka oksidaciona sredstva, baze. Držati dalje od metala (aluminijum, gvožđe, bakar itd.), čelika i galvaniziranih površina.
Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje:	Pri normalnim uslovima ne dolazi do razgradnje proizvoda. Dekompozicija započinje na temperaturama većim od 400°C, pri čemu se formira Aluminijum (III)-oksid i sumporni-oksidi. Opasan proizvod dekompozicije: sumpor trioksid (SO ₃).

Poglavlje 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima:

Supstanca je klasifikovana 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, 52/2017 i 21/2019).

a) Akutna toksičnost

Aluminijum sulfat: CAS broj (16828-12-9)

Put izlaganja	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀ ili ATE smeše	Vreme izlaganja	Napomena
Oralno:	n.p.	pacov	LD ₅₀ = 2.000 – 5.000 mg/kg.	n.p.	n.p.
Dermalno:	n.p.	zec	> 5.000 mg/kg telesne mase	n.p.	n.p.
Inhalacija:	n.p.	pacov	> 5 mg/l/4h.	n.p.	n.p.

b) Korozivno oštećenje kože/iritacija:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

v) Teško oštećenje oka/iritacija oka:

-Dovodi do teškog oštećenja oka.

g) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

d) Mutagenost germinativnih ćelija:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

đ) Karcinogenost:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

e) Toksičnost po reprodukciju:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

ž) Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

z) Specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

i) Opasnost od aspiracije:

-Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

* izvor: ECHA-European Chemicals Agency (Evropska agencija za hemikalije).

Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 12.1. Toksičnost

Aluminijum sulfat: CAS broj (16828-12-9)

Akutna toksičnost	Doza	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
ribe	LC ₅₀ : > 85.9 mg/l ukupni aluminijum	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	Aluminijum sulfat

Alge	EC ₅₀ : 0.644 mg/l ukupni aluminijum	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.	Aluminijum sulfat
Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost - Biorazgradnja: - Drugi procesi razgradnje: - Razgradnja u otpadnim vodama:		Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Proizvod nije perzistentan, u kontaktu sa vodom, aluminijum sulfat prelazi u aluminijum-hidroksid.				
Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije - Faktor biokoncentracije:		Proizvod nije bioakumulativan.				
Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu - Poznata ili predviđena raspodela po segmentima okoline: - Površinska napetost: - Apsorpcija/desorpcija: - Druga fizičko-hemijska svojstva (vidi poglavlje 9):		Podatak nije dostupan. Podatak nije dostupan. Podatak nije dostupan.				
Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene: - Podaci iz izveštaja o hemijskoj sigurnosti: - Ostali podaci:		Nije primenljivo, neorganska supstanca. Supstanca ne ispunjava kriterijume za klasifikaciju kao perzistentna - bioakumulativna - toksična (PBT) ili veoma perzistentna - veoma bioakumulativna (vPvB). Nije primenljivo.				
Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti: Sudbina u životnoj sredini(izloženost): Potencijal stvaranja fotohemijskog ozona: Potencijal oštećenja ozona: Potencijal poremećaja endokrinog sistema: Potencijal za globalno zagrevanje:		Može izazvati promene pH vrednosti u vodi. Nije primenljivo. Nije primenljivo. Nije primenljivo. Nije primenljivo.				
Poglavlje 13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA						
Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada: Ostaci od proizvoda:		Sa ostacima proizvoda postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. Glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018).				
Broj ambalažnog otpada: -plastična ambalaža -drvena ambalaža Zagađena ambalaža:		15 01 02 15 01 03 Sa iskorišćenom ambalažom postupati u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnim otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009 i 95/2018). Uklanjanje prazne, upotrebene ambalaže: moguća reciklaža.				
- Važeći propisi:		Gore pomenuti propisi.				

Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

Proizvod nije predmet transportnih pravila.

	ADR/RID Drumski/Železnički Saobraćaj	ICAO/IATA/DGR Međunarodni avio transport	IMDG Međunarodni pomorski transport
Podpoglavlje 14.1. UN broj	n.p.	n.p.	n.p.
Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu	Alumijijum sulfat	Aluminijum sulfat	Aluminijum sulfat
Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu	n.p.	n.p.	n.p.
Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa	n.p.	n.p.	n.p.
Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu	Supstanca nije opasna po životnu sredinu	Supstanca nije opasna po životnu sredinu	Supstanca nije opasna po životnu sredinu
Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika	n.p.	n.p.	n.p.
Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju	n.p.		

Dodatni propisi: n.p.

Naziv opasne hemikalije prema međunarodnim propisima o transportu opasnih tereta: n.p.

Poglavlje 15. REGULATORNI PODACI

Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom:	Pri izradi ovog bezbednosnog lista korišćeni su: Zakon o zaštiti životne sredine („Sl. glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2011, 14/2016, 76/2018, 95/2018 i 95/2018); Zakon o hemikalijama („Sl. glasnik RS“, br. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 i 25/2015); 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, 52/2017 i 21/2019); Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu („Sl. glasnik RS“, br. 101/2005, 91/2015, 113/2017 i 35/2023).
Podpoglavlje 15.2. Sprovedena procena bezbednosti za smešu: - Podaci o efektima na zdravlje, bezbednost i životnu sredinu:	Procena bezbednosti hemikalije je izvršena u postupku REACH registracije supstance.
Znakovi opasnosti i pisano upozorenje: Oznake bezbednosti:	n.p.

Poglavlje 16. OSTALI PODACI

Tekst skraćenih (H) oznaka i klasifikacija prema Pravilniku [GHS/CLP] navedeno je u Poglavlju 2 i 3.

Obaveštenje o opasnosti (H):
-Značenje oznaka

H318-Dovodi do teškog oštećenja oka.
H290-Može biti korozivno za metale.

Klasifikacija prema Pravilniku [GHS/CLP]: -Značenje oznaka	Ošt. oka 1; H318 – TEŠKO OŠTEĆENJE OKA/IRITACIJA OKA KATEGORIJA 1 Kor.met.1; H290- SUPSTANCE I SMEŠE KOROZIVNE ZA METALE KATEGORIJA 1
-Promene u odnosu na prethodno izdanje:	-Bezbednosni list verzija/revizija 1/0 od 25.11.2020. zamenjen bezbednosnim listom verzija/revizija 2/1 od 18.07.2023. Promene su načinjene u poglavljima 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 i 16 izvršeno je usklađivanje prema GHS/CLP i 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. 21/2019) i Spisku klasifikovanih supstanci ("Službeni glasnik RS", broj 22/2020).
-Ostali podaci:	Izmena u podpoglavlju 8.1 Parametri kontrole izloženosti: dodato DNEL/PNEC vrednosti. Sva poglavlja ažurirana.
Značenje skraćenica:	CAS - broj je identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj pojedinačnoj supstanci koja je publikovana u naučnoj literaturi i unesena u CAS registar (Chemical Abstract Service – CAS). EINECS - broj je identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj supstanci unesenoj u Evropski inventar postojećih hemijskih supstanci. ELINCS - broj je identifikacioni broj koji je dodeljen svakoj supstanci koja je prošla postupak notifikacije i unesena je u Evropsku listu notifikovanih hemijskih supstanci. BL - je skraćenica za Bezbednosni list. LC₅₀ - Letalna koncentracija, koncentracija hemikalije koja ubija 50% testirane populacije. LD₅₀ - Srednja smrtna doza – statistički određena pojedinačna doza supstance za koju se očekuje da izaziva smrtnost kod 50% ispitivanih životinja kada se primeni peroralnim putem. DNEL - Izvedena doza bez efekta. PNEC - Koncentracija za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu. EC₅₀ - 50% od efektivne koncentracije. REACH je Uredba EU br. 1907/2006 koja se odnosi na registraciju, evaluaciju, autorizaciju i ograničenje hemikalije (eng. Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals). ADR - (eng. European Agreement concerning the International carriage of Dangerous Goods by Road) – Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe. RID - (eng. International Rule for Transport of dangerous Substances by Railway) – Međunarodno pravilo za prevoz opasnih supstanci železnicom. IATA - (eng. International Air Transport Association) – Udruženje za međunarodni avio transport. ADNR - (eng. European Agreement concerning the International carriage of Dangerous Goods by inland Waterways) – Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe. PBT - Perzistentno, bioakumulativno i toksično. vPvB - Vrlo perzistentno, vrlo bioakumulativno.

Izvor podataka:	Bezbednosni list je izrađen prema podacima iz bezbednosnog lista proizvođača verzija 10.1 datum revizije 01.09.2019. godine.
Savet o obuci:	Osoblje koje rukuje proizvodom mora biti upoznato sa njegovim opasnim karakteristikama, sa principima zdravstvene i ekološke zaštite koji se odnose na taj proizvod i principima prve pomoći.
Odricanje: Informacije date u ovom sigurnosnom listu su u skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, br.100/11). Ovaj Bezbednosni list dopunjuje uputstva za upotrebu, ali ih ne zamenjuje. Navedene informacije baziraju se na raspoloživim podacima o konkretnom proizvodu na osnovu sertifikata o kvalitetu i ostalim saznanjima datim u Bezbednosnom listu proizvođača. Korisnici se dodatno upozoravaju na opasnosti koje mogu nastati usled korišćenja proizvoda za druge svrhe osim onih za koje je namenjen. Dati podaci su u skladu s nacionalnim i EU propisima. Od korisnika se zahteva da se pridržavaju i svih drugih nacionalnih propisa koji ovde nisu eksplicitno navedeni.	

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

Kraj bezbednosnog lista