

BEZBEDNOSNI LIST

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

Datum izrade: 11.10.2021.

Datum izrade revidiranog bezbednosnog lista: 09.11.2022.

Datum od kojeg se zamenjuje prethodna verzija bezbednosnog lista: 11.10.2021.

Broj verzije: 2

Broj revizije: 1

Poglavlje 1. IDENTIFIKACIJA HEMIHALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIHALIJU U PROMET

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije: -Trgovačko ime: -Sinonimi: -Šifra proizvoda:	SULPHURIC ACID <i>sumporna kiselina</i> 114924
Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju: -Namena proizvoda: -Način upotrebe:	 Sumporna kiselina za industrijsku upotrebu. Prema uputstvu za proizvod.
Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču: - Proizvođač: -Adresa i broj telefona: - Uvoznik i dalji korisnik: -Adresa i broj telefona: -Elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list:	PUROLIT SRL Aleea Uzinel Ulica Broj 11 505700 Victoria, Brasov County, Rumunija +40 268 243004_+40 268 243003 romania@purolite.com ELIXIR ZORKA - MINERALNA ĐUBRIVA D.O.O. Hajduk Veljkova br.1, 15000 Šabac, Republika Srbija 015/35-27-07_015/35-27-15 office@elixirzorka.rs zorica.jurismic@elixirzorka.rs
Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve: -Adresa: -Kontakt-CENTRALA VMA: -Broj dežurnog toksikologa:	Nacionalni Centar za kontrolu trovanja na V.M.A. Crnotravska 17,11000 Beograd, Republika Srbija. 011/266-11-22_011/266-27-55 011/360-84-40 (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)

-Opasnosti po ljudsko zdravlje:
-Opasnosti po životnu sredinu:

* Kor. kože 1A; H314

Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.
 Veoma toksično po živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama.

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

OPASNOST!

H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Reč upozorenja:

Obaveštenje o opasnosti:

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

Obaveštenja o merama predostrožnosti-prevenција:

Obaveštenja o merama predostrožnosti-reagovanje:

Nije primenljiv.

P223-Ne dozvoliti kontakt sa vodom

P280-Nositi zaštitne rukavice/ zaštitnu odeću/ zaštitu za oči/ 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-Odmah pozvati CENTAR ZA KONTROLU TROVANJA

Nije primenljiv.

Nije primenljiv.

Nije primenljiv.

Nije primenljiv.

Obaveštenja o merama predostrožnosti-skladištenje:

Obaveštenja o merama predostrožnosti-odlaganje:

Opasni sastojci:

Dodatni elementi obeležavanja:

Napomena:

Neke supstance (kiseline, baze, itd) postavljaju se na tržište u vodenim rastvorima različitih koncentracija iz tog razloga ovi rastvori zahtevaju razliku u obeležavanju jer opasnosti variraju u različitim koncentracijama - tečna smeša u kojoj je sporedna komponenta (rastvor) ravnomerno raspoređena unutar glavne komponente (rastvarač). U tom slučaju proizvođač ili osoba koja prodaje takve proizvode supstanci u vodenom rastvoru mora da navede procenat koncentracije na etiketi proizvoda.

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti:

a) Kriterijum za identifikaciju kao perzistentna-bioakumulativan-toksična (PBT), ili (vPvB):

Proizvod ne potpada pod kriterijume za klasifikaciju supstanci kao PBT ili vPvB.

b) Podaci o drugim štetnim efektima na zdravlje ljudi: Ako udiše: isparenja sumporne kiseline snažno iritiraju sluzokožu i respiratorne organe. Moguća je korozija. **U slučaju gutanja:** korozija u ustima i grlu. Mogu se javiti bol, povraćanje, nesvestica. **U slučaju kontakta sa kožom:** iritacija, korozija, rane usled spaljivanja. **Kontakt sa očima:** isparenja jako iritiraju oči. Ako tečnost uđe u oči dolazi do jake korozije, u ozbiljnim slučajevima izaziva slepilo. Pojava peckanja i suzenja očiju. Hronični slučajevi: izaziva edem pluća, pojava konjuktivitisa. Tokom hemijskog procesa formiraju se veoma toksični gasovi, isparenja.

v) Podaci o štetnim efektima na životnu sredinu: Nema specifičnih opasnosti prema životnoj sredini.

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

Poglavlje 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance : Nije primenljiv.

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše: Smeša.

Komponente	Identifikatori CAS/EC/Index/REACH	Težinski udeo %	Klasifikacija Prema Pravilniku [GHS/CLP]	** Napomene
Sumporna kiseline	CAS: 7664-93-9 EC: 231-639-5 Indeks: 016-020-00-8 REACH#: /*	78-82	Kor. kože 1A; H314	B
Voda	CAS: 7732-18-5 EC: 231-791-2 Indeks: / REACH#: /*	18-22	nema	nema

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). *Izuzeto iz registracije po REACH-u (čl.2(7)(b)) Regulative 1907/2006.

Napomena: u skladu sa Pravilnikom o Spisku klasifikovanih supstanci ("Službeni glasnik RS", broj 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:
Nakon udisanja :

Nema podataka na raspolaganju.

Odmah potražite pomoć lekara i pokazati etiketu proizvoda! Postaviti osobu u položaj mirovanja. Ako je osoba u nesvesti, ne davati povređenom bilo šta da jede i pije i ne izazivati povraćanje.

Nakon dodira s kožom : Nakon dodira s očima: Nakon gutanja:	Skinuti kontaminiranu odeću i obuću. Ispirati kontaminirano područje na koži sa dosta tople vode i sapunom (15 minuta) i pokriti sa sterilnom gazom. Odmah potražiti pomoć od lekara i pokazati njemu etiketu proizvoda! U slučaju kontakta sa očima odmah ispirati sa dosta tekuće vode najmanje 15 minuta držeći kapke širom otvorene. Odmah potražiti pomoć lekara i pokazati etiketu proizvoda! Izvesti osobu na svež vazduh, držati na mirnom i toplom mestu. Ako disanje prestane, primeniti veštačko disanje. U određenim slučajevima može biti potrebna i primena kiseonika. Odmah potražite pomoć od lekara i pokazati mu etiketu proizvoda!
Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi: - Glavni simptomi dejstva:	Ako udiše: isparenja sumporne kiseline snažno iritiraju služokožu i respiratorne organe. Moguća je korozija. U slučaju gutanja: korozija u ustima i grlu. Mogu se javiti bol, povraćanje, nesvestica. U slučaju kontakta sa kožom: iritacija, korozija, rane usled spaljivanja. Kontakt sa očima: isparenja jako iritiraju oči. Ako tečnost uđe u oči dolazi do jake korozije, u ozbiljnim slučajevima izaziva slepilo. Pojava peckanja i suzenja očiju. Hronični slučajevi: izaziva edem pluća, pojava konjuktivitisa.
Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:	Nema podataka na raspolaganju.
Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA	
Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara: Prikladna: Ne smeju se upotrebljavati:	Izbor sredstava za gašenje požara koja odgovaraju požaru u okolini (prah za gašenje, ugljen dioksid, pena, mlaz vodene pare). Nijedan poznat.
Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša: Opasnosti od supstanci ili smeše: Opasnosti od toplotnih razaranja proizvoda:	Sumporna kiselina je nezapaljiva. U slučaju požara mogu se formirati štetni gasovi i ostala štetna isparenja od sagorevanja proizvoda. Udisanje takvih štetnih gasova/ aerosola mogu imati ozbiljne štetne posledice po zdravlje. Formiranje opasnih proizvoda razlaganja u velikoj meri zavisi od okolnosti sagorevanja. Može doći do složene mešavine čvrstih, tečnih i gasovitih supstanci u vazduhu kao što su ugljen dioksid, ugljen-monoksid i neindetifikovana jedinjenja. U slučaju požara mogu se osloboditi: ugljen-dioksid (CO₂) i ugljenmonoksid (CO) i neindetifikovana jedinjenja.
Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce: Posebne zaštitne mere za vatrogasce: Dodatne informacije: Posebna zaštitna oprema za vatrogasce:	Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Koristiti adekvatnu zaštitnu opremu za respiratorni trakt i kompletno zaštitno radno odelo za zaštitu od hemikalija. Izbegavati udisanje proizvoda sagorevanja.

Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:	Za vanredne situacije: dozvoliti samo obučenom osoblju sa pogodnom zaštitnom odećom i obučom da borave na mestu akcidenta. Za hitne slučajeve: Izbegavati kontakt sa očima i kožom. Ne udisati isparenja od proizvoda. Zaustaviti curenja ako to može da se uradi bez bilo kog rizika. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu.
Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu :	Odložiti otpad i ambalažu (proizvod/ ambalaža) u skladu sa svim važećim zakonima o zaštiti životne sredine. Ne dozvoliti da supstanca i nastali otpad dospe u kanalizaciju, zemljište, površinske ili podzemne vode. U slučaju zagađenja životne sredine odmah obavestiti nadležne organe u skladu sa lokalnim zakonima.
Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:	Izgraditi nasip kako bi sprečio dalja prosipanja materijala i pokušati isumpavanje. Ostaci od prosutog proizvoda moraju da se apsorbuju sa nezapaljivim upijajućim materijalom (npr. suvom zemljom, peskom ili ostalim inertnim apsorbensima) a zatim sakupljeni otpad staviti u odgovarajući, označen kontejner sa zatvaračem za opasan otpad do uklanjanja prema propisima. Tokom sakupljanja i manipulacije sa otpadom nositi odgovarajuću individualnu zaštitnu opremu.
Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja :	Sve informacije o ličnoj zaštiti i odlaganju date su u poglavlju 8 i 13.

Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:	Saveti o bezbednom rukovanju: Pridržavati se standardnih higijenskih mera. Obezbediti odgovarajuću ventilaciju. Koristiti što je moguće manje proizvoda. Nositi odgovarajuću zaštitnu opremu. Čuvati kontejner dobro zatvoren čak i kada se ne koristi. Opšte mere zaštite i higijene: Izbegavati kontakt sa očima i kožom. Ne udisati prašinu, isparenja ili maglu. Ne jesti, piti ili pušiti tokom upotrebe. Oprati ruke nakon upotrebe. Saveti o zaštiti od požara i eksplozije: Ne koristiti u blizini otvorenog plamena ili vrućih površina. Ispražnjeni kontejneri mogu sadržati opasne ostatke od proizvoda.
Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti: <i>Tehničke mere i uslovi skladištenja:</i> Uslovi za skladišne prostore i rezervoare: - Ambalažni materijali: Prikladni: Neprikladni: Klasa skladištenja:	Čuvati u originalnom, zatvorenom i odgovarajućem označenom kontejneru. Mesto skladištenja mora biti pravilno provetreno i očišćeno. Čuvati na hladnom i suvom mestu. Čuvati dalje od vlage. Pratiti sva uputstva na etiketi proizvoda. Čuvati dalje od zapaljivih materijala. Držati dalje od neovlašćenih osoba, postavljanjem odgovarajućeg obaveštenja u vidu formalnog dokumenta sa potpisom. Rok skladištenja proizvoda: na neodređeno vreme. Čuvati u originalnom pakovanju. Ne skladištiti zajedno sa: vodom, bazama, kiselinama sa sadržajem vode, zapaljivim materijalima. Nema podataka na raspolaganju.

Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja:

Nema posebnih uputstava na raspolaganju.

Poglavlje 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti

Za ovu supstancu su propisane granične vrednosti izloženosti prema Pravilniku o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama ("Službeni gl. RS" 106/2009, 117/2017 i 107/2021). Za slučaj termičkog raspada prilagoditi navedene mere lične zaštite (videti poglavlje 5.)

Komponenta	CAS broj	EINECS broj	TLV-TWA vrednost	TLV-STEL vrednost
Sumporna kiselina	7664-93-9	231-639-5	0.05 mg/m ³ (8h)	/

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

Izloženost na radnom mestu

Sumporna kiselina (CAS: 7664-93-9)

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Hronični lokalni učinci	Hronični sistemski učinci
<i>Oralno:</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
<i>Inhalacijski:</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
<i>Dermalno:</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Opšte stanovništvo

Način izlaganja:	Akutni lokalni učinci	Akutni sistemski učinci	Hronični lokalni učinci	Hronični sistemski učinci
<i>Oralno:</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
<i>Inhalacijski:</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.
<i>Dermalno:</i>	n.p.	n.p.	n.p.	n.p.

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

- Opis radnog postupka i tehničke kontrole:

U slučaju opasnih materijala bez kontrolisanja nivoa koncentracije, dužnost poslodavca je da se koncentracija svede na minimum koji se može postići od strane postojećih naučnih i tehnoloških sredstava gde opasna supstanca ne predstavlja štetu po radnike.

U toku rada potrebno je pravilno predvideti kako bi se izbeglo prosipanje po odeći i podovima i izbeći kontakt sa očima i kožom. Koristite ventilaciju otpornu na koroziju, koja mora da bude odvojena od drugih ventilacionih sistema. Konstrukcijski materijali moraju biti otporni na koroziju. Izbegavati udisanje isparenja. U blizini radnog mesta moraju biti dostupne boce za ispiranje očiju i tuš za hitne slučajeve. Ne jesti, pušiti i držati hranu na radnom mestu. Osigurati prostor za pranje sa toplom-hladnom vodom.

Opšte zaštitne mere:

Mere lične zaštite:

a) Zaštita očiju/lica:

b) Zaštita kože:

Čvrsto pričvršćene zaštitne naočare (EN 166).

ZAŠTITA RUKU: koristiti odgovarajuće zaštitne rukavice otporne na kiseline (EN 374).

ZAŠTITA KOŽE: koristiti odgovarajuću zaštitnu odeću otpornu na kiseline (zaštitna odeća zategnuta od vrata do zgloba, zaštitne čizme, zaštitne rukavice, maska za lice).

c) Zaštita disajnih organa: d) Zaštita od termičkih opasnosti: - Posebne higijenske mere: Kontrola izloženosti životne sredine: - Mere upravljanja rizikom:	U hitnim slučajevima koristiti samostalnu respiratornu opremu. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Zahtevi opisani u poglavlju 8 predstavljaju kvalifikovani rad pod normalnim uslovima i skladištenjem proizvoda za odgovarajuće ciljeve. Ako se uslovi razlikuju od normalnih ili se rad izvodi pod ekstremnim uslovima, potrebno je potražiti savet stručnjaka pre nego što se donesu dalje mere zaštite.
Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA	
Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije: a)- Izgled-agregatno stanje: - Boja: b) Miris:	Viskozna tečnost. Braon. Oštar.
v) Prag mirisa: g) pH vrednost: d) Tačka topljenja/tačka mržnjenja:	ppm °C Nema podataka na raspolaganju. < 1 jaka kiselina 10.4-10.9 100 % koncentracija -1.11-3.0 98 % koncentracija -13.89-10.0 96 % koncentracija 7.56 83 % koncentracija
đ) Početna tačka ključanja i opseg ključanja:	°C 290 100 % koncentracija 310-335 98 % koncentracija 330 96 % koncentracija 360 77 % koncentracija
e) Tačka paljenja: ž) Brzina isparavanja: z) Zapaljivost (čvrsto, gasovito):	°C Kg/(m²s) Nije relevantno. Nema podataka na raspolaganju. Nije zapaljiv.
i) Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti: j) Napon pare:	°C kPa Nema podataka na raspolaganju. 130 Pa 97 % koncentracija 148.5 °C 214 Pa 65 % koncentracija 20 °C 6 Pa 90 % koncentracija 20 °C
k) Gustina pare: l) Relativna gustina lj) Rastvorljivost:	g/cm³ g/l Nema podataka na raspolaganju. 1.70-1.75 78-82 % koncentracija u vodi: nalik eksploziji mešljiv: razlaže se ostali rastvarači: nerastvorljiv.
m) Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda n) Temperatura samopaljenja:	logPow °C Nije relevantno. Nije relevantno.

n) Temperatura razlaganja:	°C	151			
o) Viskozitet:	mPa s	22.5 20 °C 95 % koncentracija (0.0025 PaS; 22.5 mPaS)			
p) Eksplozivna svojstva:	vol. %	Supstanca nije eksplozivna.			
r) Oksidujuća svojstva:		Nema oksidacionih svojstava.			
Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci:					
Koeficijent disocijacije:		1.92 pKa			
Disperzija veličine čestica:		Nije potrebna u slučaju tečnosti.			
Poglavlje 10. REAKTIVNOST I STABILNOST					
Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost:	Nije poznato.				
Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost:	Stabilan na normalnim temperaturama i normalnim uslovima rada.				
Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija:	Reaguje burno sa vodom, bazama. Reakcije prati snažan rast toplote. Uništava većinu organskih materijala. Za vreme burnih reakcija zapaljivi materijali mogu da se zapale. Snažno oksidaciono dejstvo.				
Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati:	Razlaže se pod uticajem toplote.				
Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali:	Voda, baze, kiseline sa sadržajem vode, zapaljivi materijali.				
Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje:	Sumpor-trioksid.				
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). Korozija kože podkategorija 1A; H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenja oka.					
a) Akutna toksičnost					
Sumporna kiselina (CAS: 7664-93-9)					
Put izlaganja	Metoda	Organizam	Doza LD₅₀/LC₅₀ ili ATE smeše	Vreme izlaganja	Napomena
Peroralno:	OECD 401	pacov	LD ₅₀ = 2140 mg/kg bw	24 h	intubacijska kanula
Inhalaciono:	OECD 403	pacov	LC ₅₀ : 375 mg/m³ vazduh	n.p.	aerosol
b) Korozivno oštećenje kože/iritacija:					
-Sumporna kiselina je navedena u GHS Pravilniku kao korozija kože/iritacija kože podkategorija 1A H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.					
v) Teško oštećenje oka/iritacija oka:					
-Sumporna kiselina je navedena u GHS Pravilniku kao korozija kože/iritacija kože podkategorija 1A H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.					
g) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože:					
-Nije predložena klasifikacija senzibilizacije kože ili senzibilizacije disajnih puteva.					
d) Mutagenost germinativnih ćelija:					
-Ne predlaže se klasifikacija genotoksičnosti.					

Tip	Aktivacija metabolizma	Koncentracija	Evaluacija	Metoda	Napomena	
Test bakterijske reverzne mutacije Ames test (mutacija gena)	sa i bez metaboličke aktivacije Salmonella typhimurium TA 1535, TA 1537, TA 98 i TA 100	775,1550,3100,6200 i 12400 µg/petri šolja	negativan	OECD 471	sumporna kiselina	
d) Karcinogenost: -Nema podataka na raspolaganju.						
e) Toksičnost po reprodukciju: -Nije predložena klasifikacija toksičnosti po reprodukciju i razvoj.						
ž) Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost: -Nijedan poznat.						
z) Specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost: -Nijedan poznat.						
i) Opasnost od aspiracije: -Nijedan poznat.						
Odloženi i neposredni efekti, kao i hronični efekti kratkotrajne i dugotrajne izloženosti: • U slučaju gutanja: pri gutanju postoji opasnost od perforacije jednjaka i želuca (jako korozivno dejstvo). • U slučaju dodira sa očima: izaziva opekotine, izaziva ozbiljna oštećenja oka, opasnost od slepila. • U slučaju udisanja: korozivno za respiratorni trakt, kašalj, dispneju, plućni edem. • U slučaju dodira sa kožom: izaziva teške opekotine, izaziva rane koje sporo zarastaju.						
* izvor: ECHA-European Chemicals Agency (Evropska agencija za hemikalije).						
Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI						
Podpoglavlje 12.1. Toksičnost Koristite u skladu sa dobrom proizvođačkom praksom, izbegavajući raspršivanje proizvoda u životnoj sredini. Obavestite nadležne organe ako je proizvod dospeo u vodotoke ili ako je kontaminirao zemljište ili vegetaciju.						
Sumporna kiselina (CAS: 7664-93-9)						
Akutna toksičnost	Doza	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
ribe:	LC ₅₀ : 16 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus	n.p.	n.p.	sumporna kiselina
vodeni beskičmenjaci	EC ₅₀ : > 100 mg/l	48 h	Daphnia magna	OECD 202	akutno toksičan	sumporna kiselina
alge i bakterije	EC ₅₀ : > 100 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD 201	rast	sumporna kiselina
Hronična toksičnost	Doza	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
ribe:	NOEC: 0.31 mg/l	n.p.	Salvelinus fontinalis	n.p.	smrtnost	sumporna kiselina
vodeni beskičmenjaci	NOEC: 0.15 mg/l	5-10 dana	Tanytarsus dissimilis	e.m.	hronična toksičnost	sumporna kiselina
mikroorganizmi:	NOEC: 26 mg/l	37 dana	Sewage sludge	e.m.	inhibicija	sumporna kiselina
*izvor: ECHA-European Chemicals Agency (Evropska agencija za hemikalije)						

Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost <i>- Biorazgradnja:</i> <i>- Drugi procesi razgradnje:</i> <i>- Razgradnja u otpadnim vodama:</i>	Proizvod je neorganska supstanca koja nije biorazgradljiva. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju.
Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije <i>- Faktor biokoncentracije:</i>	Ne očekuje se. Ukupna disocijacija sumporne kiseline na pH okoline implicira da neće ili se akumulira u živim tkivima.
Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu <i>- Poznata ili predviđena raspodela po segmentima okoline:</i> <i>- Površinska napetost:</i> <i>- Apsorpcija/desorpcija:</i> <i>- Druga fizičko-hemijska svojstva (vidi poglavlje 9):</i>	Sumporna kiselina je jaka mineralna kiselina koja se lako dicosira u vodi na jone vodonika i sulfatne jone. Joni vodonika, doprinose povećanju pH lokalne životne sredine. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju.
Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene: <i>- Podaci iz izveštaja o hemijskoj sigurnosti:</i> <i>- Ostali podaci:</i>	Na osnovu dostupnih podataka, proizvod ne sadrži PBT ili vPvB supstance. Nema podataka na raspolaganju.
Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti: <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 podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju. Nema podataka na raspolaganju.
Poglavlje 13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA	
Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada: <i>Ostaci od proizvoda:</i> Broj ambalažnog otpada: -plastična ambalaža_drvena ambalaža -ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci Ili je kontaminirana opasnim supstancama	Ostaci od proizvoda su opasan otpad i ne smeju se prazniti u odvodne cevi ili u kanalizacioni sistem. Rukovati u skladu sa državnim propisima. Ostaci od proizvoda treba da budu odloženi na posebno mesto za otpad. Sa neutrošenim količinama proizvoda treba postupiti po Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br. 88/2010, 14/2016 i 95/2018), Pravilniku o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Službeni glasnik RS", br.92/2010 i 77/2021) i Pravilniku o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Sl. glasnik RS", br.56/2010 i 93/2019 i 39/2021). Ne odlagati ispuštanjem u kanalizacioni sistem. 15 01 02_15 01 03 15 01 10*

Zagađena ambalaža:

Ambalažu koristiti isključivo za navedeni proizvod i ne sme se upotrebljavati u druge svrhe. U potpunosti ispraznjenu ambalažu predati pravnom licu zaduženom za sakupljanje ambalažnog otpada u skladu sa Zakonom o ambalaži i ambalažnom otpadu („Sl. glasnik RS“, br.36/2009 i 95/2018) i Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br.88/2010, 14/2016 i 95/2018).

- Važeći propisi:

Gore pomenuti propisi.

Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU

U skladu sa ADR/RID, ICAO/IATA/DGR, IMDG :

	ADR/RID Drumski/Železnički Saobraćaj	ICAO/IATA/DGR Međunarodni avio transport	IMDG Međunarodni pomorski transport
Podpoglavlje 14.1. UN broj	1830 (> 51 %) 2796 (< 51 %)	1830 (> 51 %) 2796 (< 51 %)	1830 (> 51 %) 2796 (< 51 %)
Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu	SUMPORNA KISELINA (ako je koncentracija > 51 %)	SUMPORNA KISELINA (ako je koncentracija > 51 %)	SUMPORNA KISELINA (ako je koncentracija > 51 %)
Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu	 8	 8	 8
Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa	II	II	II
Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu	NE	NE	NE
Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika	Označiti sve kontejnere (uključujući uzorke uzete na analizu) u skladu sa propisima koji se odnose na klasifikaciju, označavanje i pakovanje opasnih materija. Kemler broj: 80 Klasa: C1		
Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju	Nisu relevantne informacije.		

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: Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista („Sl. glasnik RS“, br.100/2011), Zakon o hemikalijama („Sl.glasnik RS“, br.92/2011, 93/2012 i 25/2015), Zakon u o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br.88/2010, 14/2016 i 95/2018), Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada („Sl. glasnik RS“, br.92/2010 i 77/2021), Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada („Sl. glasnik RS“, br.56/2010 i 93/2019 i 39/2021) kao i Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. glasnik RS“ br.106/2009 i 117/2017). Klasifikacija hemikalije je izvršena u skladu sa Pravilnikom 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).
Napomena: Zdravstveni pregledi radnika u skladu sa zakonom moraju biti sprovedeni u redovnim intervalima. Poštovati državne propise.

Podpoglavlje 15.2. Sprovedena procena bezbednosti za smešu:

- Podaci o efektima na zdravlje, bezbednost i životnu sredinu:

DA: - NE: X

Nema.

Znakovi opasnosti i pisano upozorenje:

Nema.

Oznake bezbednosti:

/

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

H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

Klasifikacija prema Pravilniku [GHS/CLP]:

-Značenje oznaka

Kor. kože 1A; H314-KOROZIJA KOŽE PODKATEGORIJA 1A

- Promene u odnosu na prethodno izdanje:

- Bezbednosni list verzija/revizija 1/0 izrađen 11.10.2021. zamenjen je bezbednosnim listom verzija/revizija 2/1 od 09.11.2022. godine. Promene su načinjene u poglavljima 3, 8 i 16. Izvršeno je usklađivanje sa CLP/GHS pravilnikom.

-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:

REACH-Registracija, evaluacija i autorizacija hemikalija (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals).
CSA-Procena hemijske bezbednosti.
CSR-Izveštaj o hemijskoj bezbednosti.
CLP-Klasifikacija, Označavanje, Pakovanje (Classification, Labelling and Packaging Regulation according to 1272/2008/EC).
ACGIH-Američko savetovništvo o državnoj industrijskoj higijeni (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).
OSHA-Uprava za bezbednost i zdravlje na radu (Occupational Safety and Health Administration).

ADR-Evropski sporazum o međunarodnom prevozu opasnih materija u drumskom saobraćaju (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route).

RID-Pravilnik o međunarodnom prevozu opasnog tereta železnicom (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail).

IMDG-Međunarodni pomorski kodeks za opasne terete (International Maritime Dangerous Goods Code).

IMO-Organizacija međunarodnog pomorskog saobraćaja (International Maritime Organization).

IATA-Međunarodna organizacija za vazdušni transport (International Air Transport Association).

ICAO-Međunarodna organizacija civilnog vazduhoplovstva.

IBC-Međunarodni kodeks o hemikalijama u rasutom stanju.

MARPOL-Međunarodna konvencija o sprečavanju zagađenja sa brodova.

IUPAC-Međunarodna unija za čistu i primenjenu hemiju.

OEL-Granična vrednost izlaganja na radnom mestu.

IOEL-Indikativna granična vrednost izlaganja na radnom mestu.

DMEL-Određena vrednost izvedene doze izloženosti minimalnog efekta.

DNEL-Određena vrednost izvedene doze izloženosti bez efekta.

PNEL-Vrednost za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu.

PNEC-Koncentracija za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu.

LC₅₀-koncentracija koja dovodi do smrtnosti 50% ispitivane populacije.

LD₅₀-Srednja letalna doza, koja izaziva smrtnost 50% ispitivane populacije.

EC₅₀-Srednja efektivna koncentracija.

NOAEC-Koncentracija bez zapaženog štetnog efekta.

NOAEL-Doza bez zapaženog štetnog efekta.

NOEL-Nivo neprimećenog dejstva.

TLV-Maksimalno dozvoljena koncentracija (Threshold Limit Value).

TWA-Prosečna koncentracija uzoraka u jedinici vremena (Time Weighted Averages).

PBT-kriterijum za identifikaciju hemikalije kao perzistentna, bioakumulativna i toksična.

vPvB-kriterijum za identifikaciju hemikalije kao veoma perzistentna, veoma bioakumulativna.

LZS-Lična zaštitna sredstva.

PPE-Lična zaštitna oprema.

n.p.-nema podataka.

Izvor podataka:

Bezbednosni list je uvoznik izradio prema podacima iz bezbednosnog lista proizvođača verzija 1.0 datum izrade 29.11.2010.

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. Informacije koje su sadržane su na osnovu raspoloživih saznanja o konkretnom proizvodu na osnovu sertifikata o kvalitetu datom 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 propisima. Od korisnika se zahteva da se pridržavaju i bilo kojih drugih nacionalnih propisa koji nisu ovde izričito navedeni.

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

Kraj bezbednosnog lista