

BEZBEDNOSNI LIST

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

Datum izrade: 08.10.2021.

Datum izrade revidiranog bezbednosnog lista: /

Datum od kojeg se zamenjuje prethodna verzija bezbednosnog lista: /

Broj verzije: 1

Broj revizije: 0

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

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije: <i>-Trgovačko ime:</i> <i>-Sinonimi:</i> <i>-Šifra proizvoda:</i>	<i>Natrijum hipohlorit, tehnički, u rastvoru 120-140 gr Cl₂/lit</i> <i>natrijum-hipohlorit (rastvor)</i> 100148
Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju: <i>-Namena proizvoda:</i> <i>-Način upotrebe:</i>	Za dezinfekciju površina, materijala, opreme koji nisu u direktnom kontaktu sa hranom za ljude ili životinje Dezinfekcija opreme, ambalaze , površina ili cevovoda koji su u kontaktu sa hranom ili vodom za pice za ljude ili životinje Dezinfekcija vode za pice, bazenske i bunarske vode Biocidni proizvod se primenjuje u obliku vodenog rastvora i nanosi se raspršivanjem ili direktnim unošenjem u vodu pomoću dozator pumpi, ili nanosenjem na površinu koja se dezinfikuje.Takodje se za dezinfekciju površina, materijala ili opreme nanosi raspršivanjem pomoću raspršivača ili direktnim potapanjem u rastvor hipohlorita Način korišćenja koji se ne preporučuje: ne koristiti zajedno sa kiselinama
Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču: <i>-Proizvođač:</i> <i>-Adresa i broj telefona:</i> <i>-Dalji korisnik i distributer:</i> <i>-Adresa i broj telefona:</i> <i>-Elektronska adresa lica zaduženog za bezbednosni list:</i>	Tehnohemija a.d. Beograd Viline vode 47, 11000 Beograd, Republika Srbija 011-2751-122_011-3293-148 office@tehnohemija.com ELIXIR ZORKA - MINERALNA ĐUBRIVA DOO ŠABAC Hajduk Veljkova br.1,15000 Šabac, Republika Srbija 015/35-27-07_015/35-27-15 office@elixirzorka.rs zorica.juriscic@elixirzorka.rs
Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve: <i>-Adresa:</i> <i>-Kontakt-CENTRALA VMA:</i> <i>-Broj dežurnog toksikologa:</i>	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 zdravlje ljudi:

-Opasnosti po životnu sredinu:

*Kor. kože 1B; H314

*Vod. živ. sred. - ak. 1; H400

Nema podataka.

Nema podataka.

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



GHS09

Reč upozorenja:

Obaveštenje o opasnosti:

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

Obaveštenja o merama predostrožnosti prevencija:

Obaveštenja o merama predostrožnosti reagovanje:

OPASNOST!

H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.

H400-Veoma toksično po živi svet u vodi.

EUH 031-„U kontaktu sa kiselinama oslobađa toksičan gas”.

P260-Ne udisati/prašinu/dim/gas/maglu/paru/ sprej.

P264-Oprati ruke detaljno nakon rukovanja.

P271-Koristiti samo na otvorenom ili dobro provetrenom prostoru.

P273-Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.

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

P301+P330+P331-AKO SE PROGUTA: Isprati usta. Ne izazivati povraćanje.

P303+P361+P353-AKO DOSPE NA KOŽU (ili kosu): Hitno ukloniti/skinuti svu kontaminiranu odeću. Isprati kožu vodom/istuširati se.

P363-Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe.

P304+P340-AKO SE UDIŠE-Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje.

P310-Hitno pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru.

P391-Sakupiti prosuti sadržaj.

P305+P351+P338-AKO DOSPE U OČI: Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva ispiranjem.

Obaveštenja o merama predostrožnosti-skladištenje:	P405-Skladištiti pod ključem.
Obaveštenja o merama predostrožnosti-odlaganje:	P403+P233-Skladištiti na dobro provetrenom mestu. Držati ambalažu čvrsto zatvorenom.
	P501-Odlaganje sadržaja u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. Glasnik 92/2010).
Podpoglavljje 2.3. Ostale opasnosti:	a) Kriterijum za identifikaciju kao perzistentna - bioakumulativan- toksična (PBT), ili (vPvB): Proizvod ne ispunjava kriterijume. b) Podaci o drugim štetnim efektima na zdravlje ljudi: Nema podataka. v) Podaci o štetnim efektima na životnu sredinu: Nema podataka.

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

Poglavljje 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavljje 3.1. Podaci o sastojcima supstance: Nije primenljivo.

Podpoglavljje 3.2. Podaci o sastojcima smeše: Smeša

Komponente	Identifikatori CAS/EC/Index/REACH	Težinski udeo %	Klasifikacija Prema Pravilniku [GHS/CLP]	** Napomene
Natrijum-hipohlorit	CAS: 7681-52-9_EC: 231-668-3 Indeks: 017-011-00-1 REACH #: /*	10-13	***Kor. kože 1B; H314 ***Vod. živ. sred. - ak. 1; H400	-
Natrijum hidroksid	CAS: 1310-73-2_EC: 231-668-3 Indeks: 017-011-00-1 REACH #: /*	0.8-1.1	***Kor. kože 1A; H314	-
Voda	CAS: 7732-18-5_EC: 231-791-2 Indeks: / REACH #: /*	do 100	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", 6poj 22/2020). ***Pun tekst obaveštenja o opasnosti (H) i skraćenica klasa opasnosti dat je u poglavlju 16.

Poglavljje 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavljje 4.1. Opis mera prve pomoći:

Opšti savet:	Nema podataka.
Nakon udisanja:	Zatrovanog izvesti na vazduh uz korišćenje aparata za disanje. Održavati toplotu i ostati miran. U slučaju prestanka disanja, dati veštačko disanje. Osobu u nesvesti položiti u bočni položaj, olabaviti okovratnik i tesnu odeću. Potražiti lekarsku pomoć.
Nakon dodira s kožom:	Odmah isprati sa dosta sapuna i vode. Ukloniti odmah svu odeću kontaminiranu proizvodom. Potražiti lekarsku pomoć otkidanje.
Nakon dodira s očima:	Ispirati odmah sa puno vode 15 minuta. Obratiti se lekaru.
Nakon gutanja:	Usta isprati vodom nekoliko puta. Dati veliku količinu vode. Ne izazivati povraćanje. Nikad ne davati ništa na usta osobi koja je u nesvesti. Obratiti se lekaru.

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi : -Glavni simptomi dejstava: Udisanje: Koža: Oči: Gutanje:	Snažno iritira sluzokožu i membrane u nosu, grlu i respiratornom traktu. Produženi kontakt može da izazove hronične iritacije, edem pluća i depresiju centralnog nervnog sistema. Dugotrajna izloženost udisanje može izazvati oštećenje funkcije pluća. Dugotrajana i ponavljana izloženost često izaziva iritaciju, crvenilo, bol i sušenje i pucanje kože. Može izazvati preosetljivost kože. U zavisnosti od koncentracije i koliko brzo nakon izlaganja se koža opere vodom, kontakt sa kožom može izazvati opekotine i uništavanje tkiva. Snažno iritantan za oči. Izlaganje pari može izazvati cepanje, konjuktivitis i koroziju tkiva očiju. U kontaktu sa očima može prouzrokovati povrede rožnjače. Ozbiljnost efekata zavisi koncentracija i koliko brzo nakon izloženosti su oči isprane vodom. Nagrizajuće. Može izazvati teške korozije i oštećenja u gastrointestinalnom traktu (uključujući i usta, grla, i jednjak). Izlaganje karakteriše mučnina, povraćanje, bol u stomaku, dijareja, krvarenje / ili ulceracije tkiva.
Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:	Preduzeti mere prve pomoći. U slučaju prestanka disanja, dati veštačko disanje. Osobu u nesvesti položiti u bočni položaj, olabaviti okovratnik i tesnu odeću. Potražiti lekarsku pomoć.
Poglavlje 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA	
Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara: Prikladna: Ne smeju se upotrebljavati:	Gasiti sredstvima prikladnim za gašenje ostalog ugroženog područja, suvi prah, ugljendioksid I vodena magla Direktni vodeni mlaz.
Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša: Opasnosti od supstanci ili smeše:	U požaru kao i u kontaktu sa kiselinama oslobađa se toksičan gas hlor. Isparenja se obaraju vodenim sprejom. Vodeni sprej koristiti za hladjenje kontejnera. Supstanca pri zagrevanju oslobađa kiseonik, pa može doći do pucanja ambalaze usled povećanja pritiska
Opasnosti od toplotnih razaranja proizvoda:	Nema podataka.
Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce: Opasnosti od supstanci ili smeše:	Nositi samostalni aparat za disanje. Nositi zaštitnu odeću kako bi se sprečio kontakt sa kožom i očima. Vodeni sprej koristiti kako bi se oborila isparenja. Vodu korišćenu za gašenje požara odlagati u skladu sa zakonom, ne ispuštati u vodotokove i kanalizaciju. Komplet zaštitne opreme za vatrogasce po ref. standardu SRPS EN 469, zaštitne rukavice za vatrogasce (ref. standard SRPS EN 659) i čizme u kombinaciji sa odgovarajućim sredstvom za zaštitu organa za disanje (ref. standard SRPS EN 137).

Dodatne informacije: Posebna zaštitna oprema za vatrogasce:	Nema podataka. Koristiti adekvatnu zaštitnu opremu za respiratorni trakt I kopmpletno odelo za zaštitu od hemikalija.
Poglavlje 6. MERE U SLUČAJU UDESA	
Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:	Odmah evakuisati osoblje u bezbednu zonu. Nositi ličnu zaštitnu opremu. Ne ulaziti u kanale, podrume i druge prostore u kojima može biti povećana koncentracija isparenja. Ne udisati isparenja. Izbegavati kontakt s kožom, očima i odećom.
Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:	Sprečiti da proizvod dospe u kanalizaciju. Sprečiti dalje curenje ako je to bezbedno da se uradi.
Podpoglavlje 6.3.Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:	Obezbediti pumpu i odgovarajuće kontejnere. Neutralisati natrijum karbonatom, krečnjakom... Pokupiti materijalom za apsorciju (npr. pesak, diatomejska zemlja, univerzalna veziva). Mehanički skloniti. Čvrst materijal prikupiti mehanički i deponovati ga u kontejnere za odlaganje otpada. Onda isprati vodom. Odlagati u skladu sa zakonom, poglavlje 13. Udaljiti sve osobe koje nisu stručno osposobljene I adekvatno zaštićene iz ugrožene oblasti. Stati suprotno od pravca duvanja vetra. Obavezna kompletna zaštitna oprema
Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja:	Videti poglavlje 8. za mere lične zaštite. Videti poglavlje 13. za tretman i odlaganje otpada.
Poglavlje 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE	
Podpoglavlje 7.1.Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:	BITNO: pri dodiru sa mineralnim kiselinama dolazi do oslobađanja gasovitog hlora koji je veoma toksičan (bojni otrov). Obaranje gasovitog hlora se vrši vodenim sprejom (raspršenom vodom), znači bitno je obezbediti tekuću vodu na mestu manipulacije. Izbegavati udisanje isparenja. Nositi zaštitnu opremu (poglavlje 8).
Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti: Tehničke mere i uslovi skladištenja: Uslovi za skladišne prostore i rezervoare:	Čuvati u dobro zatvorenim posudama na hladnom i tamnom mestu. Držati dalje od hrane, pića i hrane za životinje, izolovano od nekompatibilnih supstanci (poglavlje 10).
-Ambalažni materijali:	
Prikladni:	Nema podataka.
Neprikladni:	Nema podataka.
Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja:	Čuvati dalje od izvora toplote, sunca. Izbeljuje tekstil.

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" br.106/2009 i 117/2017). Obavezujuće granične vrednosti izloženosti hemijskim materijama na radnom mestu:

ZA GASOVITI HLOR ** KGV1-1.5 mg/m³ i 0.5 ppm. **KGV1-kratkotrajna granična vrednost izloženosti.

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

Izloženost na radnom mestu

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

Natrijum hipohlorit (CAS: 7681-52-9)

Inhalaciono:	2 mg/m ³	n.p.
--------------	---------------------	------

Dermalno:	n.p.	n.p.
-----------	------	------

Natrijum hidroksid (CAS: 1310-73-2)

Inhalaciono:	2 mg/m ³	n.p.
--------------	---------------------	------

Dermalno:	n.p.	n.p.
-----------	------	------

Hlor (CAS: 7782-50-5)

Inhalaciono:	0.5 ppm TWA	1 ppm STEL
--------------	-------------	------------

Dermalno:	n.p.	n.p.
-----------	------	------

Opšte stanovništvo

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

Oralno:	n.p.	
---------	------	--

Inhalaciono:	n.p.	
--------------	------	--

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

Zaštićeni cilj u životnoj sredini	PNEC
-----------------------------------	------

Slatka voda	n.p.
-------------	------

Morska voda	n.p.
-------------	------

Morski sedimenti	n.p.
------------------	------

Mikroorganizmi kod obrade otpadnih voda	n.p.
---	------

Lanac ishrane	n.p.
---------------	------

Zemljište (poljoprivredno)	n.p.
----------------------------	------

Vazduh	n.p.
--------	------

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita

- Opis radnog postupka i tehničke kontrole:

Higijenske mere: Temeljno oprati ruke, podlaktice i lice nakon rukovanja hemijskim proizvodima, pre jela, pušenja i korišćenja toaleta i na kraju radnog vremena. Da bi uklonili potencijalno kontaminiranu odeću treba koristiti odgovarajuće tehnike. Oprati kontaminiranu odeću pre ponovnog korišćenja. Obezbediti blizinu stanica za pranje očiju i sigurnosnih tuševa radnim mestima.

Zaštita očiju i lica: Koristiti zaštitu za oči u skladu sa odobrenim standardima, kada procena rizika ukazuje da je neophodno da se izbegne izlaganje prskanju tečnosti, prašini, gasu. Preporučene: zaštitne naočare.

Zaštita kože:

Zaštita ruku: Hemijski otporne, neprobojne rukavice u skladu sa odobrenim standardom treba nositi sve vreme

	tokom rukovanja hemijskim proizvodima, ako procene rizika ukazuje na to da je to potrebno >8 sati (vreme proboja): butil guma, viton, nitril guma, neopren. Zastita tela: U odnosu na zadatak koji treba izvršiti i postojeće rizike treba izabrati ličnu zaštitnu opremu za telo koju stručnjak treba da odobri pre rukovanja proizvodom. Preporučeno: radno odelo, laboratorijski mantil. Ostala zaštita kože: U odnosu na zadatak koji treba izvršiti i postojeće rizike treba izabrati odgovarajuću obuću i bilo koju dodatnu zaštitu kože koju stručnjak treba da odobri pre rukovanja proizvodom. Preporučeno: neopren. Zaštita respiratornih puteva: Ukoliko procena rizika pokaže da je neophodno, koristiti respirator odgovarajuće veličine koji prečišćava ili ubacuje vazduh i koji je u skladu sa odobrenim standardima. Izbor respiratora mora biti baziran na poznatim ili očekivanim nivoima izlaganja, opasnostima od proizvoda i nivoa bezbednosti na radu odabranog respiratora. Preporuka: NIOSH TIP N 100.																								
Opšte zaštitne mere: Mere lične zaštite: a) Zaštita očiju/lica: b) Zaštita kože: c) Zaštita disajnih organa: d) Zaštita od termičkih opasnosti: -Posebne higijenske mere: Kontrola izloženosti životne sredine: -Mere upravljanja rizikom:	Koristiti zaštitne naočare sa bočnim štitnicima. Standard EN-166. Koristiti odgovarajuće rukavice. U slučaju smanjene koncentracije kiseonika u vazduhu, koristiti masku za disanje, standard-EN 137. Nema podataka. Nema podataka. Nema podataka.																								
Poglavlje 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA																									
Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije:																									
a) zgled-agregatno stanje: - boja: b) miris:	Tečnost. Svetlo-žuta. Na hlor.																								
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:	<table> <tr> <td>ppm</td><td>Nije određen.</td></tr> <tr> <td></td><td>>11</td></tr> <tr> <td>°C</td><td>-23.3</td></tr> <tr> <td>°C</td><td>102-104</td></tr> <tr> <td>°C</td><td>Nije određen.</td></tr> <tr> <td>kg/(m²s)</td><td>Nije određen.</td></tr> <tr> <td></td><td>Ne zapaljiva tečnost.</td></tr> <tr> <td>°C</td><td>Nije određen.</td></tr> <tr> <td>kPa</td><td>6.6 mm Hg</td></tr> <tr> <td></td><td>Veća od 1 do 2.61</td></tr> <tr> <td>g/m³</td><td>min 1.21 do 1.265</td></tr> <tr> <td>g/l</td><td>Potpuna.</td></tr> </table>	ppm	Nije određen.		>11	°C	-23.3	°C	102-104	°C	Nije određen.	kg/(m ² s)	Nije određen.		Ne zapaljiva tečnost.	°C	Nije određen.	kPa	6.6 mm Hg		Veća od 1 do 2.61	g/m ³	min 1.21 do 1.265	g/l	Potpuna.
ppm	Nije određen.																								
	>11																								
°C	-23.3																								
°C	102-104																								
°C	Nije određen.																								
kg/(m ² s)	Nije određen.																								
	Ne zapaljiva tečnost.																								
°C	Nije određen.																								
kPa	6.6 mm Hg																								
	Veća od 1 do 2.61																								
g/m ³	min 1.21 do 1.265																								
g/l	Potpuna.																								

m) koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	logPow	Nije utvrđen.			
n) temperatura samopaljenja:	°C	Nije utvrđen.			
nj) temperatura razlaganja:	°C	110			
o) viskozitet:	mPas	1.75-2.5			
p) eksplozivna svojstva:	vol. %	Ne.			
r) oksidujuća svojstva:		Nema informacija.			
Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci:					
-Ostali podaci:	Gas/para su teži od vazduha.				
Poglavlje 10. REAKTIVNOST I STABILNOST					
Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost:	Stabilna pod uslovima preporučenim za transport i skladištenje.				
Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost:	Stabilna pod normalnim uslovima.				
Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija:	Do opasnih reakcija neće doći pod normalnim uslovima za skladištenje i transport. Razlaže pri zagrevanju, u kontaktu sa kiselinama, pod uticajem svetlosti. Jak oksidant i reaguje burno sa redukcionim i zapaljivim supstancama. Rastvor u vodi je jaka baza i korozivan je.				
Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati:	Svetlost, toplotu, kontakt sa kiselinama.				
Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali:	Jake mineralne kiseline, jake baze, metali, metalni oksidi, hidroksidi, amini i drugi alkalni materijale. Nekompatibilni su i cijanidi, sulfidi, sulfiti, i formaldehidi.				
Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje:	Toksičan hlor.				
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 1B; H314-Uzrokuje teške opekotine kože i povrede oka.					
a) Akutna toksičnost					
Natrijum-hipohlorit (CAS: 7681-52-9)					
Put izlaganja	Metoda	Organizam	Doza LD ₅₀ /LC ₅₀ ili ATE smeše	Vreme izlaganja	Napomena
Peroralno:	n.p.	pacov	LD ₅₀ : 13 g/kg 5 %	n.p.	n.p.
Peroralno:	n.p.	pacov	LD ₅₀ : 5 g/kg 12.5 %	n.p.	n.p.
Dermalno:	n.p.	zec	LC ₅₀ : > 2 g/kg	n.p.	n.p.
b) Korozivno oštećenje kože/iritacija:		Na osnovu raspoloživih podataka o klasifikaciji sastojaka ,proizvod je klasifikovan kao Kor. kože 1B; H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.			
c) Teško oštećenje oka/iritacija oka:		Na osnovu raspoloživih podataka o klasifikaciji sastojaka ,proizvod je klasifikovan kao Kor. kože 1B; H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.			
d) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože:		Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.			
e) Mutagenost germinativnih ćelija:		Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.			

f) Karcinogenost:		Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.				
g) Toksičnost po reprodukciju:		Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.				
h) Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost: -Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.						
i) Specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost: - Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.						
j) Opasnost od aspiracije: - Na osnovu raspoloživih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.						
* izvor: ECHA-European Chemicals Agency (Evropska agencija za hemikalije)						
Poglavlje 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI						
Podpoglavlje 12.1. Toksičnost						
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). Vod. živ. sred. - ak. 1; H400						
Natrijum-hipohlorit (CAS: 7681-52-9)						
Akutna toksičnost	Doza	Vreme izlaganja	Organizam	Metoda	Evaluacija	Napomena
ribe	LC ₅₀ : 0.033 - 0.097 mg/l	96 h pH=8	Atlantic Herring (clupea harengus)	biotest	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.045 - 0.098 mg/l	96 h pH=8	Shiner Perch (cymatogaster aggregata)	biotest	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.141 - 0.193 mg/l	96 h pH=8	Three Spine Stickleback (gasterosteus aculeatus)	biotest	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.023 - 0.052 mg/l	96 h pH=8	Pink Salmon (oncorhynchus gorbuscha)	biotest	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.026 - 0.038 mg/l	96 h pH=8	Coho Salmon (oncorhynchus kisutch)	biotest	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.044 - 0.144 mg/l	96 h pH=8	English Sole (parophrys vetulus)	biotest	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.022 - 0.062 mg/l	96 h pH=7	Fat Head Minnow (pimephales promelas)	biotest	n.p.	n.p.
dafnija	LC ₅₀ : 0.006 mg/l	24 h	Water Flea (ceriodaphnia sp. 0)	n.p.	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.07 - 0.7 mg/l	24 h	Water Flea (daphnia magna)	n.p.	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 2.1 mg/l	96 h	Water Flea (daphnia magna)	n.p.	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.4 mg/l	96 h	Fresh Water Shrimp (gammarus fasciatus)	n.p.	n.p.	n.p.

	LC ₅₀ : 0.40 mg/l	96 h	No common name (<i>nitocra spinipes</i>)	n.p.	n.p.	n.p.
	LC ₅₀ : 0.52 mg/l	96 h	Grass Shrimp (<i>palaemonetes pugio</i>)	n.p.	n.p.	n.p.
Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost - Biorazgradnja: - Drugi procesi razgradnje: - Razgradnja u otpadnim vodama:				Nema podataka. Nema podataka. U slatkoj vodi , natrijum hipohlorit razgrađuje brzo u netoksična jedinjenja kada se izlože suncu. Međutim, formira se hipobromit (koji je akutno otrovan za vodene organizme).		
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):				Nema podataka. Nema podataka. Nema podataka. Nema podataka.		
Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene: - Podaci iz izveštaja o hemijskoj sigurnosti: - Ostali podaci:				Nema podataka. Nema podataka.		
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:				Ne ispuštati u površinske vode ili kanalizacione sisteme. Veoma toksično za vodene organizme. Nema podataka. Nema negativnih efekata na ozonski omotač. Nema podataka. Nema podataka.		
Poglavlje 13. TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA						
Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada: Ostaci od proizvoda:				Stvaranje otpada treba izbegavati ili minimizirati kad god je moguće. Značajne količine ostataka otpada ne treba odlagati preko kanalizacije već treba obraditi u odgovarajućem postrojenju za preradu. Odlaganje viška i nerekilirajućih proizvoda vrši se preko licenciranog izvođača tretmana otpada. Odlaganje ovog proizvoda, njegovih rastvora ili bilo kojih nusproizvoda treba da je u skladu sa zahtevima lokalnog zakonodavstva o zaštiti sredine i upravljanja otpadom. Opasni otpad: Klasifikacija proizvoda treba da bude u skladu sa kriterijumama klasifikacije opasnog otpada. 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.		

Broj ambalažnog otpada: -plastična ambalaža_drvena ambalaža		15 01 02_15 01 03	
-ambalaža koja sadrži ostatke opasnih supstanci Ili je kontaminirana opasnim supstancama		15 01 10*	
Zagađena ambalaža:		Ambalažu koristiti isključivo za navedeni proizvod i ne 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 i 95/2018) i Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. glasnik RS“, br.88/2010, 14/2016 i 95/2018).	
-Važeći propisi:		Gore pomenuti propisi.	
Poglavlje 14. PODACI O TRANSPORTU			
Dozvoljen je prevoz ovog proizvoda u specijalnim gumiranim rezervoarima.			
	ADR/RID Drumski/Železnički Saobraćaj	ICAO/IATA/DGR Međunarodni avio transport	IMDG Međunarodni pomorski transport
Podpoglavlje 14.1. UN broj	1791	1791	1791
Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu	Natrijum hipohlorit, rastvor	Natrijum hipohlorit, rastvor	Natrijum hipohlorit, rastvor
Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu			
Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa	II	II	II
Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu	n.p.	n.p.	n.p.
Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika	Po mogućstvu ne transportovati u vozilima čiji prtljažni prostor nije odvojen od putničke kabine. Vozač mora da poznaje moguće opasnosti i mora da zna šta da čini u hitnim slučajevima ili u slučaju udesa. EmS-broj: F-A, S-B.		
Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju	Obezbediti posude. Obratiti pažnju na važeće propise.		
-Dodatni propisi:	n.p.	n.p.	n.p.
-Naziv opasne hemikalije prema međunarodnim propisima o transportu opasnih tereta:	n.p.	n.p.	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) 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). Ostali propisi koji se koriste su: Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija („Sl.glasnik RS“, br. 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017 i 36/2018), Zakon o zaštiti životne sredine, („Sl.glasnik RS“, br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr.zakon, 72/2009 - dr.zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016), Zakon o transportu opasnog tereta („Službeni glasnik RS“ br.88/2010), Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Službeni glasnik RS“ br.106/2009 i 117/2017), Zakon o upravljanju otpadom („Sl.glasnik RS“, br. 88/2010, 14/2016 i 95/2018) i Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada: („Sl. glasnik RS“, br.56/2010, 93/2019).
Podpoglavlje 15.2. Sprovedena procena bezbednosti za smešu: - Podaci o efektima na zdravlje, bezbednost i životnu sredinu (prema etiketi): Znakovi opasnosti i pisano upozorenje: Oznake bezbednosti:	DA:- NE: X Procena hemijske bezbednosti nije izvršena. Procena hemijske bezbednosti nije izvršena. Nema.

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 i oštećenje oka. H400-Veoma toksično po živi svet u vodi.
Klasifikacija prema Pravilniku [GHS/CLP]: - Značenje oznaka	Kor. kože 1B, H314-KOROZIJA KOŽE PODKATEGORIJA 1B Vod. živ. sred. - ak. 1; H400-OPASNOST PO VODENU ŽIVOTNU SREDINU AKUTNO KATEGORIJA 1
- Promene u odnosu na prethodno izdanje:	Nema.
- Ostali podaci:	Navedeni podaci su bazirani na sadašnjem znanju i iskustvu. Svrha ovog Bezbednosnog lista je da opiše bezbednosne mere vezane za 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 savetovalište 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. LV-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. m/ž-mužjak/ženka. e.m.-eksperimentalna metoda. t.i.-test imobilizacije.
-----------------------------	--

Izvor podataka:

Bezbednosni list je izrađen prema podacima iz bezbednosnog lista proizvođača verzija 3.0 od 01.03.2020.

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