



**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE**

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

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije

Trgovačko ime: **ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE**

Registarski broj hemikalije:

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

1.2.1 Identifikovani način korišćenja hemikalije

Sredstvo za beljenje pamučnog i lanenog rublja. Razrediti vodom po potrebi. Rastvor natrijum hipohlorita sa cca.4% aktivnog hlora u momentu punjenja.

Uputstvo za upotrebu: Rastvoriti 1dl sredstva u 10-15l hladne ili tople vode. Oprano, belo rublje potopiti i ostaviti da stoji oko 1 čas a zatim ga isprati sa dosta vode.

Kategorija korišćenja: B 25200

1.2.1 Načini korišćenja koji se ne preporučuju

Ne koristiti van preporučenog područja.

Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču

Dalji korisnik i distributer: AD HI „Panonija“ Pančevo, Dimitrija Tucovića 141, 26000 Pančevo, Tel: +381 13 342266, Faks: +381 13 342256, www.panonija.co.rs

email adresa lica zaduženog za bezbednosni list: info@panonija.co.rs

Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

+381 11 36 08 440, Centar za kontrolu trovanja, Vojnomedicinska akademija, Crnotravska 17, Beograd
radno vreme: 24 sata

POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije

Klasifikacija 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 (Službeni Glasnik RS, br.64/10, 26/11 i 105/13).

Kor.kože 1B Korozivno oštećenje / iritacija kože, kategorija 1B

Vod.živ.sred.ak.-1- Opasnost po vodenu životnu sredinu, kategorija Akutno 1

Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja

Obeležavanje 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 (Službeni Glasnik RS, br.64/10, 26/11 i 105/13).

Piktogram opasnosti:



**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE**



Reč upozorenja: OPASNOST

Obaveštenje o opasnosti:

H314 Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka.
H400 Veoma toksično po živi svet u vodi.

Mere predostrožnosti:

P102 Čuvati van domašaja dece.
P 280 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.
P273 Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu.
P501 Odlaganje sadržaja ambalaže u skladu sa nacionalnim propisima.
EUH206: Pažnja! Ne koristiti zajedno sa drugim proizvodima. Može da oslobodi opasan gas (hlor).

SASTAV: Natrijum Hipohlorit (40g/l aktivnog hlora).

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti

Hemikalija ne ispunjava kriterijume za identifikaciju kao PBT ili vPvB
Podaci o drugim štetnim efektima na zdravlje ljudi nisu dostupni.
Podaci o efektima na životnu sredinu nisu dostupni.

POGLAVLJE 3. SASTAV/PODACI O SASTOJCIMA

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance

Nije primenjivo.



BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE

Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše

Supstance koje ulaze u sastav	Količina (%)	CAS broj	EC broj	Klasifikacija 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 (Službeni Glasnik RS, br.64/10, 26/11 i 105/13).
Natrijum Hipohlorit, Rastvor ...% aktivnog hlora	> 1 <= 5%	7681-52-9	231-668-3	Kor. kože.1B,H314; Vod.živ.sred.-ak 1,H400 (M faktor=10)

Pun tekst oznaka nalazi se u poglavlju 16.

POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

Nakon udisanja: izneti povređenu osobu na svež vazduh. Zagrejati povređenu osobu. Ukoliko se iritacija nastavi, zatražiti savet lekara.

Nakon kontakta sa kožom: Ako dođe do kvašenja i odeće preparatom, odmah skinuti odeću a kožu dobro isprati hladnom vodom.

Nakon kontakta sa očima: treba ih ispirati mlazom hladne vode tokom 10-15 minuta, a zatim se obratiti lekaru.

Nakon gutanja: odmah isprati usta vodom i popiti čašu hladne vode. Ne izazivati povraćanje i odmah se obratiti lekaru.

Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Udisanje: Aerosol preparata deluje iritativno na respiratorne puteve.

Kontakt sa kožom: Peckanje po koži. Preparat dovodi do opekotina.

Kontakt sa očima: Izaziva suzenje očiju i dovodi do teškog oštećenja oka.

Gutanje: Ingestija rastvora natrijum hipohlorita dovodi do lokalnih hemijskih opekotina sluznice digestivnog trakta, gušenje i kašalj. Otežano gutanje, bol u ustima i iza grudne kosti, povraćanje (ponekad krvavog sadržaja), a u najtežim slučajevima dolazi do perforacije organa za varenje (jednjak, želudac i tanko crevo).

Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

Obezbediti da je medicinsko osoblje upoznato sa opasnim svojstvima proizvoda. Kontakt za lekarsku pomoć nalazi se u poglavlju 1.

**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE****POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA****Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara**

Odgovarajuća sredstva za gašenje:

Pena, suvi prah, ugljendioksid i voda (prskanje vode).

Neodgovarajuća sredstva za gašenje:

Direktan mlaz vode.

Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša

Pri korišćenju preparata treba izbegavati zagrevanje, jer tako dolazi do naglog oslobađanja hlora i kiseonika. U tim situacijama izbegavati otvoreni plamen zbog povećanog rizika od zapaljivanja i izbijanja požara. Postoji opasnost od požara i prilikom kontakta sa organskim materijama. U reakciji sa amonijakom i aminima nastaju eksplozivne smeše. U reakciji sa mravljom kiselinom na 55°C nastaje eksplozija.

Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce

U slučaju požara primeniti opšte protiv požarne mere. Prilikom zagrevanja može doći do oslobađanja toksičnog gasa hlorovodonika, koji je korozivan, a u kontaktu sa vodom ili vlagom ponovo stvara hlorovodoničnu kiselinu.

POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA**Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa**

Prilikom rada koristiti zaštitnu opremu, uključujući kompletno odelo, čizme, rukavice i zaštitne naočare. Po potrebi, da bi se izbeglo udisanje kapljica i isparenja, koristiti aparat za disanje. Konsultovati stručnjaka za zaštitu na radu.

Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Ne dozvoliti da dospe u vodotokove, a ukoliko se to dogodi, obavestiti nadležne službe. Ostatke od čišćenja isprati velikom količinom vode.

Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju

U slučaju prolivanja supstancije, evakuisati sve osobe čije prisustvo nije neophodno. Isključiti sve potencijalne uzroke paljenja. Sadržaj koji se prosoo pokupiti uz primenu apsorpcionih sredstava kao što su pesak ili zemlja i odložiti u odgovarajuću nepropustljivu posudu, a zatim je zatvoriti do uklanjanja.

Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Podaci o kontroli izlaganja, ličnoj zaštiti su naznačeni u poglavlju 8.

Podaci o tretiranju otpada naznačeni su u poglavlju 13.

POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE**Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje**

Izbegavati udisanje isparenja natrijum hipohlorita. Koristiti zaštitnu opremu i ne dozvoliti kontakt sa očima, kožom ili odećom. Obezbediti dobru ventilaciju radnog prostora.

**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE****Podpoglavlje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti**

Držati u čvrsto zatvorenoj ambalaži. Izbegavati zagrevanje i direktno izlaganje suncu.
Skladištiti na sobnoj temperaturi, u suvom prostoru, sa dobrom ventilacijom.

Podpoglavlje 7.3. Posebni načini korišćenja

Nisu poznati.

POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI**Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti****Natrijum Hipohlorit, CAS 7681-52-9**

Hlor iz Natrijum Hipohlorita, MDK: $3\text{mg}/\text{m}^3$ za 8 sati izloženosti (JUS Z.BO.001 1991)

Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita**Tehnička kontrola**

Pri radu sa preparatom treba se pridržavati opštih mera higijensko-tehničke zaštite. Neophodno je da u blizini mesta gde se radi sa hemikalijom postoje sanitarni čvorovi radi ispiranja očiju i kože. Izbegavati udisanje, ne dozvoliti kontakt sa kožom i očima.

Mere lične zaštite**Zaštita disajnih organa:**

U prostorijama koje nisu opremljene adekvatnom ventilacijom, potrebna je zaštita disajnih organa.

Zaštita ruku:

Materijal rukavica mora biti otporan na dejstvo korozivnih materija.

Zaštita očiju:

Dobro dihtujuće naočare.

Kontrola izloženosti životne sredine

Sprečiti dalje curenje i isticanje. Sprečiti da proizvod dospe u kanalizaciju.



BEZBEDNOSNI LIST ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE

POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

Podpoglavlje 9.1. Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije

Izgled	tečnost svetlo žute boje
Miris	karakterističan na hlor, nadražujući
Prag mirisa	nema relevantnih podataka
pH(1% vodenog rastvora)	oko 10,5
Tačka topljenja/tačka mržnjenja	-6°C
Početna tačka ključanja i opseg ključanja	40°C
Tačka paljenja	nema relevantnih podataka
Brzina isparavanja	nema relevantnih podataka
Zapaljivost (čvrsto, gasovito)	nema relevantnih podataka
Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti	nema relevantnih podataka
Napon pare	17,5 mm (20°C)
Gustina pare	nema relevantnih podataka
Relativna gustina	oko 1,06 g/cm ³ na 20 °C
Rastvorljivost	
U vodi:	100%
U organskim rastvaračima:	u metanolu 47,0g/100ml, u etanolu 41,0g/100ml, u etru 24,9g/100ml na 20°C
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda	nema relevantnih podataka
Temperatura samopaljenja	nema relevantnih podataka
Temperatura razlaganja	nema relevantnih podataka
Viskozitet	nema relevantnih podataka
Eksplozivna svojstva	nema relevantnih podataka
Oksidujuća svojstva	nema relevantnih podataka

Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci

Nema dostupnih podataka.

POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost

Proizvod je stabilan pri normalnim uslovima.

Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost

Natrijum hipohlorit je nestabilan na vazduhu, ukoliko nije pomešan sa natrijum hidroksidom.

Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

U reakciji sa amonijakom i aminima nastaju eksplozivne smeše. Burno reaguje u kontaktu sa metanolom. Ubrzano je oslobađanje kiseonika iz natrijum hipohlorita u kontaktu sa mnogim metalima (posebno sa bakrom, niklom i gvožđem). Natrijum hipohlorit je jako oksidaciono sredstvo. Pri korišćenju izbegavati zagrevanje i otvoreni plamen.

**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE**

U dodiru sa organskim materijama postoji opasnost od izbijanja požara. Brzo se raspada prilikom zagrevanja i prilikom izlaganja svetlosti. Prilikom mešanja sa kiselinama dolazi do oslobađanja hlora.

Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Sunčeva svetlost, visoka temperatura i ultra ljubičasto svetlo.

Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali

Redukciona sredstva, zapaljive materije, organske materije, metali, kiseline.

Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Toksični gas hlor.

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI**Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima**

Toksikološka ispitivanja smeše su odrađena.

a) Akutna toksičnost

- Akutna oralna toksičnost (LD₅₀)
 - miš 5800mg/kg
- Akutna dermalna toksičnost (LC₅₀)
 - pacov >3000mg/kg
- Akutna inhalaciona toksičnost (LC₅₀)(1h)
 - miš: 1218 ppm
 - pacov: 2824 ppm

b) Korozivno oštećenje kože/iritacija

U kontaktu sa kožom izaziva hemijske opekotine.

c) Teško oštećenje oka/ iritacija oka

U direktnom kontaktu deluje korozivno na sluznicu oka. Može izazvati teške opekotine. Kapljice deluju iritativno na sluznicu oka.

d) Senzibilizacija respiratornih organa ili kože

Ne dovodi do senzibilizacije.

e) Mutagenost germinativnih ćelija

Kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

f) Karcinogenost

U ispitivanju na pacovima nije utvrđena pojava karcinogeneze.

**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE****g) Toksičnost po reprodukciju**

Kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

h) Specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost

Kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

l) Specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost

Kriterijumi za klasifikaciju smeše nisu ispunjeni.

j) Opasnost od aspiracije

U direktnom kontaktu deluje korozivno na sluznicu respiratornog i digestivnog trakta. Može izazvati teške opekotine. Kapljice deluju iritativno na sluznicu respiratornog sistema.

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI**Podpoglavljje 12.1. Toksičnost**

Smeša je klasifikovana kao opasna po životnu sredinu-Opasnost po vodenu životnu sredinu, kategorija Akutno 1. Klasifikacija odrađena kalkulativnom metodom.

Podpoglavljje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Natrijum hipohlorit je umereno jaka alkalija koja se razgrađuje u reakciji sa brojnim organskim i neorganskim materijama u spoljašnjoj sredini i dobro se rastvara u vodi. Proizvodi razgradnje su manje toksični od same materije. Nije biološki razgradljiv.

Podpoglavljje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Ne akumulira se kroz lanac ishrane.

Podpoglavljje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Dolazi do apsorpcije u zemlji.

Podpoglavljje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Nema dostupnih podataka.

Podpoglavljje 12.6. Ostali štetni efekti

Nema dostupnih podataka.

POGLAVLJE 13. ODLAGANJE**Podpoglavljje 13.1. Metode tretmana otpada**

Proizvod: Ne sme se dopustiti da proizvod dospe u odvodne kanale. Sa neiskorišćenom količinom proizvoda postupiti prema Zakonu o upravljanju otpadom Sl.glasnik Republike Srbije 36/09 i 88/10.

Ambalaža: Isprazniti preostali sadržaj. Kontaminirana ambalaža mora biti optimalno ispražnjena. Ambalaža se zbrinjava isto kao i hemikalija koja se nalazi u ambalaži. Sa praznom ambalažom postupiti prema Zakonu o ambalaži i ambalažnom otpadu Sl.glasnik Republike Srbije 36/09 i 88/10.

**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE****POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU****Podpoglavlje 14.1. UN broj**

ADR: 3082

RID: 3082

ADN: 3082

IMDG Code: 3082

Tehničko uputstvo za bezbedan transport opasnog tereta u vazdušnom saobraćaju: Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transportu

ADR: MATERIJAL OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N (Natrijum hipohlorit).

RID: MATERIJAL OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N (Natrijum hipohlorit).

ADN: MATERIJAL OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N (Natrijum hipohlorit).

IMDG Code: MATERIJAL OPASNA PO ŽIVOTNU SREDINU, TEČNA, N.D.N (Natrijum hipohlorit).

Tehničko uputstvo za bezbedan transport opasnog tereta u vazdušnom saobraćaju: Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu

ADR: 9

RID: 9

ADN: 9

IMDG Code: 9

Tehničko uputstvo za bezbedan transport opasnog tereta u vazdušnom saobraćaju: Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa

ADR: III

RID: III

ADN: III

IMDG Code: III

Tehničko uputstvo za bezbedan transport opasnog tereta u vazdušnom saobraćaju: Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 14.5. Opasnosti po životnu sredinu

ADR: DA.

RID: DA.

ADN: DA.

IMDG Code: NE.

Tehničko uputstvo za bezbedan transport opasnog tereta u vazdušnom saobraćaju: Nema dostupnih podataka.

Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika

Ograničene količine: 5L.

Izuzete količine: E1.

Kod za ograničenja za tunele: E

Broj za označavanje opasnosti: 90

Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju

Nema relevantnih podataka.

**BEZBEDNOSNI LIST
ARO SREDSTVO ZA IZBELJIVANJE****POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI****Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom**

Zakon o hemikalijama Sl.gl.RS br.36/09,88/10 i 92/11.

Zakon o upravljanju otpadom Sl.gl.RS br.36/09 i 88/10.

Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu Sl.gl.RS br.36/09 i 88/10.

Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu (Sl. Gl. RS, br. 101/05).

Zakon o transportu opasnog tereta (Sl. Gl. RS, br. 88/10).

Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni Glasnik RS, br.64/10, 26/11 i 105/13).

Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista „Službeni glasnik RS“ br. 100/11.

Spisak klasifikovanih supstanci „Službeni glasnik RS“ br. 82/10.

Korišćeni su i podaci o registrovanim hemikalijama koji se nalaze na sajtu www.echa.europa.eu.

Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije

Hemikalija nije bila predmet hemijske bezbednosne procene.

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

Izmena je odrađena u celokupnom bezbednosnom listu u odnosu na prethodnu verziju.

Klasifikacija smeše odrađena kalkulativnom metodom u skladu sa CLP/GHS pravilnikom.

Pojašnjenje oznaka:

ADR Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta u drumskom saobraćaju

ADN Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta na unutrašnjim plovnim putevima

CAS Chemical Abstract Service – Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša

EU European Union – Evropska Unija

EC broj Broj evropske komisije

EC50 Effective Concentration - Polovina maksimalne efektivne koncentracije

IMDG Code Međunarodni pravilnik o pomorskom prevozu opasne robe

KGVI Kratkotrajna granična vrednost izloženosti

LC50 Lethal Concentration - Letalna koncentracija, koncentracija hemikalije koja ubija 50% testirane populacije

LD50 Lethal Dose - Letalna doza, doza hemikalije koja ubija 50% testirane populacije

GVI Granična vrednost izloženosti na radnom mestu

RID Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta železnicom

REACH Registration, Evaluation, Authorisation & restriction of Chemicals – Registracija, Evaluacija, Autorizacija i restrikcija hemikalija

Informacije sadržane u bezbednosnom listu su u skladu sa našim poslednjim saznanjima i opisuju poroizvod sa stanovišta zaštite zdravlja i životne sredine, kao i bezbednog rukovanja. Ne sme biti tumačen kao garancija i specifičnih svojstava proizvoda.