

Trgovsko ime: Natrijev hipoklorit	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 1/6 Datum izdaje: 17.2.2004
---	---	---------------------------------------

VARNOSTNI LIST

1. IDENTIFIKACIJA SNOVI IN PODATKI O DOBAVITELJU:

Trgovsko ime snovi: **Natrijev hipoklorit**
Tehnično ime/uporaba: laboratorijska kemikalija
Dobaviteljeva koda izdelka:

Uvoznik/distributer v RS:
PHARMACHEM Sušnik Jože s.p.
Vidovdanska 2
SI-1000 Ljubljana
Slovenija
Tel.: 01/4231-462
Fax: 01/4231-482
e-mail: pharmachem@mail.com

Proizvajalec/dobavitelj:
Sigma - Aldrich Chemie GmbH
Riedstrasse 2
89555 Steinheim
Nemčija
Tel.: + 49-89-6513(0)-1444
Fax: +49-7329-97-2319
Telefon za nujne primere pri proizvajalcu:
+ 49-7329-97-2323

V nujnih primerih se obrniti na osebnega zdravnika ali najbližjega dežurnega dežurnega zdravnika, v primeru življenjske ogroženosti poklicati 112.

2. SESTAVA S PODATKI O NEVARNIH SESTAVINAH:

Kemijsko ime nevarne sestavine	Indeks št. EC št. CAS št.	Razvrstitev sestavine
Natrijev hipoklorit (raztopina z aktivnim klorom: < 16% Cl) Op. B	017-011-00-1 231-668-3 7681-52-9	C, R31-34; S(1/2)-26-36/37/39; 10% ≤ c: C*, R31-34; 5% ≤ c* < 10%: Xi, R31-36/38; Opomba: * % aktivnega klora

Opomba: Ker gre za snov, za pomen stavkov R glej poglavje 15.

3. UGOTOVITVE O NEVARNIH LASTNOSTIH:

Glavne nevarnosti: V stiku s kisljinami se sprošča strupen plin (klor).
Povzroča opekline.

4. UKREPI ZA PRVO POMOČ:

Priporočilo glede potrebne posebne opreme za prvo pomoč: V odvisnosti od načina izpostavljenosti ponesrečenca naj dajalec prve pomoči pri dajanju prve pomoči ustrezno zaščiti tudi sebe.

Splošni napotki za prvo pomoč: Ponesrečenca pri vseh načinih izpostavljenosti takoj umakniti iz kontaminiranega območja na svež zrak. Takoj odstraniti onesnaženo, s kemikalijo onesnaženo obleko. Preveriti, zagotoviti in vzdrževati osnovne življenjske funkcije (sprostiti dihalne poti, v primeru nezavesti položaj na levem boku, po potrebi umetno dihanje in masaža srca). Takoj se posvetovati z zdravnikom. Nezavestni osebi nikoli dajati ničesar piti ali jesti. Ponesrečenca zavarovati pred mrazom in vročino ter naj počiva.

Trgovsko ime: Natrijev hipoklorit	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 2/6 Datum izdaje: 17.2.2004
---	---	---------------------------------------

Nujni osnovni in posebni ukrepi za prvo pomoč na mestu nezgode:

- pri vdihavanju: V stiku s kisljinami se sprošča klor, ki je strupen plin. Ponesrečenca, ki je vdihaval plin, takoj umakniti iz kontaminiranega območja na svež zrak. Če ne diha, nuditi umetno dihanje ali kisik. Ravnati se po splošnih napotkih za prvo pomoč in se takoj posvetovati z zdravnikom.
- pri stiku s kožo: Takoj sleči onesnaženo obleko oziroma obutev (paziti, da se ne onesnaži še drugih delov telesa), kožo takoj temeljito spirati z veliko tekoče vode najmanj 15 minut. Takoj poiskati zdravniško pomoč. Namestitev tušev v neposredni bližini delovnega mesta.
- pri stiku z očmi: Oči pri odprtih vekah temeljito izpirati s veliko čiste tekoče vode najmanj 15 minut oziroma dokler draženje ne poneha in se takoj posvetovati z zdravnikom. Namestitev vodnega vira ali posebnih naprav za izpiranje oči v neposredni bližini delovnega mesta.
- pri zaužitju: Usta izprati z vodo. Ne izzivati bruhanja! Če je pacient pri zavesti in ne bruha, dati po požirkih piti malo vode (do 100 ml). Ne dajati ničesar piti ali jesti. Takoj poklicati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo. Pacient naj počiva.

5. UKREPI OB POŽARU:

Primerna sredstva za gašenje:	pena, ogljikov dioksid (CO ₂), prah.
Nepriprava sredstva za gašenje:	
Posebne nevarnosti pri gašenju:	Pri požaru se lahko sproščajo strupeni plini.
Posebna varovalna oprema za gasilce:	Dihalni aparat (SIST EN 137: 1996) in varovalna obleka.
Druge informacije	Gasiti s strani, od koder piha. Negoreče posode hladiti z razpršeno vodo. Preprečiti iztekanje iz posod in jih prestaviti na varno mesto.

6. UKREPI OB NEZGODNIH IZPUSTIH:

Agregatno stanje:	Tekočina.
Osebnostni varnostni ukrepi ob nezgodnem izpustu:	Odstraniti nepoklicane osebe iz nevarnega območja. Poskrbeti za dobro prezračevanje. Izogibati se stiku s tekočino. Ne vdihovati hlapov/plinov. Pri čiščenju razlite snovi uporabljati primerno osebno varovalno opremo (na jedkovine odporne rokavice, ustrezno delovno obleko, zaščito za dihala (neodvisni aparat za dihanje), zaščito za oči in obraz ...).
Okoljevarstveni ukrepi:	Nemudoma zaustaviti nadaljnje iztekanje. Ne dopustiti, da bi razlita tekočina iztekala v okolje, odtoke, kanalizacijo, podtalnico, reke, jezera ali druge vode.
Obveščanje in alarmiranje:	Če nezgodnega izpusta ne bi bilo mogoče zaustaviti, in če obstaja tudi minimalna možnost, da bi lahko prišlo do onesnaženja okolja, vode ali nevarnosti za širšo okolico, takoj obvestiti pristojne organe.
Postopki čiščenja po nezgodnem izpustu:	Razlito tekočino zajeziti, prečrpati v primerne posode, ostanke potresti s peskom, diatomejsko prstjo, univerzalnim vpojilom ali drugim vpojnim nevljudnim materialom, pobrati v primerne posode, jih dobro zapreti in poskrbeti za odstranjevanje v skladu z navodili za odstranjevanje odpadkov (glej tudi pogl. 13) oziroma se posvetovati z lokalnimi koncesijskimi odstranjevalci tovrstnih odpadkov. Prečrpanega ali pobranega materiala ne mešati z drugimi odpadki. Po odstranitvi onesnažene materiala oprati onesnaženo območje, prostor dobro prezračiti.

7. RAVNANJE Z NEVARNO SNOVJO IN SKLADIŠČENJE:

Ravnanje s kemikalijo:	
- preprečevanje zastrupitev:	Ne vdihavati hlapov/plinov. Preprečiti stik z očmi in kožo ter obleko. Upoštevati predpise za varnost in zdravje pri delu. Med uporabo ne jesti, ne piti in ne kaditi. Po uporabi si temeljito umiti roke z vodo in milom. Za nadzor izpostavljenosti in osebne varovalne ukrepe glej poglavje 8.
- splošna priporočila:	Izogibati se nenadzorovanemu iztekanju ali izhajanju iz embalaže. Uporabljati opremo, odporno na kisline.
- preprečevanje požara in eksplozije:	ni podatka

Trgovsko ime: Natrijev hipoklorit	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 3/6 Datum izdaje: 17.2.2004
---	---	---------------------------------------

Pogoji za varno skladiščenje:

- **splošno:** Skladiščiti v originalni, tesno zaprti embalaži, v suhem, hladnem, dobro prezračevanem in temnem prostoru, stran od vremenskih vplivov (sonce, dež, visoke temperature).
- **skupina skladiščenja:**
- **nezdružljivi materiali:** Močne kisline, organski materiali, kovine v prahu.
Z amini, amonijakom in metanolom tvori eksplozivno zmes.

8. NADZOR NAD IZPOSTAVLJENOSTJO/VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU:

- Tehnični varovalni ukrepi:** Ne vdihavati hlapov/plinov. Zagotoviti odsesavanje zraka oziroma uporabljati le v digestoriju.
Preprečiti vsak stik z očmi, kožo ali oblačili. V neposredni bližini delovnega mesta namestiti tuše in naprave za izpiranje oči.
Ustrezne tehnične ukrepe za zmanjšanje izpostavljenosti delavcev se izbere glede na način uporabe snovi in s tem povezano tveganje na konkretnem delovnem mestu. Če tehnični ukrepi za zmanjšanje izpostavljenosti delavcev ne zadoščajo, je treba uporabiti osebno varovalno opremo.
- Higienski ukrepi:** Pred odmori in po končanem delu si temeljito umiti roke.
Onesnaženo varovalno obleko pred ponovno uporabo oprati. Odstraniti onesnaženo obutev.
- Osebna varovalna oprema:**
- **varovanje dihal:** Obvezno uporabiti ustrezno masko (masko izbrati v skladu s standardi po Odredbi o osebni varovalni opremi (Ur. l. RS, št. 97/2000)).
 - **varovanje rok:** Nepropustne gumijaste rokavice, odporne na kemikalije/jedkovine.
 - **varovanje oči:** Obvezno uporabiti zaprta varovalna očala proti kemikalijam, da se prepreči vsakršen dostop kemikalije ali plinov do oči; glej tudi točko o varovanju dihal.
 - **varovanje kože telesa:** Obvezna delovna varovalna obleka z dolgimi rokavi in varovalna delovna obutev iz materiala, ki je odporen na jedkovine.
 - **varovanje pred zaužitjem:** Pri delu ne jesti, piti ali kaditi. Po delu, pred jedjo in pred uporabo sanitarij si temeljito umiti roke z vodo in milom.

Opozorilo: Vsa osebna varovalna oprema mora ustrezati relevantnim standardom in mora biti vzdrževana tako, da je zagotovljena njena pričakovana funkcija. Delavci morajo biti usposobljeni glede pravilne uporabe in vzdrževanja osebne varovalne opreme.

Mejne vrednosti nevarnih snovi v zraku v delovnem okolju:
za natrijev hipoklorit ni podatkov

Ime nevarne sestavine	mejna vrednost (mg/m ³)	mejna vrednost (ml/ m ³ = ppm)	KTV	Opomba
klor	1,5*	0,5*	1*	Y

Legenda:

- * ... podatek iz Pravilnika o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu (Ur.l. RS, št. 100/2001)
- KTV ... kratkotrajna vrednost – koncentracija snovi, kateri so delavci lahko izpostavljeni krajši čas
- Y ... snov, pri kateri ni nevarnosti za zarodek ob upoštevanju mejnih vrednosti in BAT vrednosti

Biološke mejne vrednosti (kri, urin) - vrednosti BAT: ni podatkov

Predpisi: glej še Pravilnik o osebni varovalni opremi, ki jo delavci uporabljajo pri delu (Ur. l. RS, št. 89/99) in Odredbo o osebni varovalni opremi (Ur. l. RS, št. 97/2000) z navedbo standardov (upoštevati zadnje veljavne verzije).

9. FIZIKALNE IN KEMIJSKE LASTNOSTI:

Agregatno stanje/izgled:	tekočina
Barva:	ni podatka
Vonj:	oster
pH:	jedko, vendar o vrednosti pH ni podatka
Vrelišče, vrelna območje:	111 °C (pri 760 mm Hg)
Tališče, tališno območje:	- 30 do -20 °C
Parni tlak:	17,5 mm Hg pri 20 °C
Relativna gostota:	1,25 g/cm ³ pri 20 °C
Plamenišče:	ni podatka
Vnetljivost:	ni podatka
Samovnetljivost:	ni podatka
Eksplozivne lastnosti:	ni podatka
Topnost v vodi:	ni podatka
Porazdelitveni koeficient n-oktanol/voda:	ni podatka
Dinamična vizkoznost:	ni podatka
Drugi podatki:	-

10. OBSTOJNOST IN REAKTIVNOST:

Stabilnost:	Ob priporočenih pogojih shranjevanja in uporabe je snov stabilna.
Pogoji, ki se jim je treba izogniti (nevarne reakcije) - nezdružljive snovi:	Močne kisline, organski materiali, kovine v prahu.
Nevarni produkti termičnega razpada:	Z amini, amonijakom in metanolom tvori eksplozivno zmes.
Nevarnost polimerizacije:	Klor. Ni pričakovati.

11. TOKSIKOLOŠKI PODATKI:

RTECS št.: NH3486300

Akutna strupenost - podatki iz preskusov na živalih:

Pri vdihavanju: Snov je zelo škodljiva za sluznice in zgornji del dihalnih poti. Pozor: v stiku s kislinami se sprošča strupen plin - klor. Vdihavanje lahko povzroči zastrupite, krč, vnetje in oteklino grla;

V stiku s kožo: Jedko - povzroča opekline

Pri zaužitju: Jedko - ne izzivati bruhanja - ponovne opekline. Če ob bruhanju delci zaužite snovi zaidejo v pljuča, lahko povzročijo aspiracijsko pljučnico in pljučni edem.

LD50, orl. miš: 5800 mg/kg (vir: RTECS); spremembe v motoriki (specifičen preskus), želodčno črevesne spremembe.

Učinek na oči: Povzroča opekline.

Opazanja: Nekateri znaki izpostavljenosti (simptomi) so lahko pekoč, vroč občutek, kašelj, sopihanje, kratko dihanje, glavobol, slabost in bruhanje.

Rakotvornost: IARC skupina 3

Mutagenost: Človek: 100 ppm/24 h - limfociti/citogenetska analiza
Človek: 149 mg/l - embrio/ spremembe sestrskih kromatid
Hrček: 100 mg/l- pljuča/citogenetske analize
ZINCL
Histidinska reverzija.

12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODATKI:

Ni podatkov.

13 ODSTRANJEVANJE:

Trgovsko ime: Natrijev hipoklorit	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 5/6 Datum izdaje: 17.2.2004
---	---	---------------------------------------

Možne oblike ostankov: Prazne ali delno prazne embalažne enote; ostanki snovi, ki nastajajo z uporabo izdelka. Ne mešati z drugimi odpadki. Nevarni odpadki!

Priporočljivi postopki za varno ravnanje z ostanki:

Ravnati v skladu s predpisi o ravnanju z nevarnimi odpadki ter z odpadno embalažo.

Ne sežigati odpadne embalaže. Ne izlirati v vodne tokove ali kanalizacijo, ne zakopavati. Ne odlagati v okolje.

Informacija o nekaterih osnovnih predpisih, ki urejajo področje odstranjevanja odpadkov:

Pravilnik o ravnanju z odpadki (Uradni list RS, št. 84/98 in 45/00) in Pravilnik o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo (Uradni list RS, št. 104/00) - upoštevati tudi morebitne spremembe.

14 TRANSPORTNI PODATKI:

14.1	Razvrstitev snovi po Priporočilih Združenih narodov	
	UN številka	: 1791
	RAZRED	: 8
	DODATNA NEVARNOST	: -
	EMBALAŽNA SKUPINA	: III
	URADNO IME BLAGA	: UN 1791 Raztopina hipoklorita
14.2	ADR (cestni prevoz)	
	RAZRED	: 8
	DODATNA NEVARNOST	: -
	RAZVRSTITVENI KOD	: C9
	NALEPKA NEVARNOSTI - CISTERNE	: 8
	NALEPKA NEVARNOSTI - TOVORKI	: 8
14.3	RID (železniški prevoz)	
	RAZRED	: 8
	DODATNA NEVARNOST	: -
	RAZVRSTITVENI KOD	: C9
	NALEPKA NEVARNOSTI - CISTERNE	: 8
	NALEPKA NEVARNOSTI - TOVORKI	: 8
14.4	ADNR (prevoz po plovni poti)	
	RAZRED	: 8
	DODATNA NEVARNOST	: -
	RAZVRSTITVENI KOD	: C9
	NALEPKA NEVARNOSTI - CISTERNE	: 8
	NALEPKA NEVARNOSTI - TOVORKI	: 8
14.5	IMDG (pomorski prevoz)	
	RAZRED	: 8
	DODATNA NEVARNOST	: -
	EMBALAŽNA SKUPINA	: III
	MFAG	: 741
	EMS	: 8-08
	ONESNAŽEVALEC MORJA	: Ne
14.6	ICAO (zračni prevoz)	
	RAZRED	: 8
	DODATNA NEVARNOST	: -
	EMBALAŽNA SKUPINA	: III
	NAVODILA ZA PAKIRANJE – POTNIŠKA LETALA	:
	NAVODILA ZA PAKIRANJE – TOVORNA LETALA	:
14.7	Majhne embalažne enote (LQ)	:

Če pripravek in embalaža ustrezata pogojem poglavja 3.4 ADR/RID/ADNR, je potrebno pri prevozu upoštevati le

Trgovsko ime: Natrijev hipoklorit	PHARMACHEM Jožef Sušnik, dipl. ing., s.p.	Stran: 6/6 Datum izdaje: 17.2.2004
---	---	---------------------------------------

naslednje:

- vsak tovorek mora biti označen z romбом velikosti 100 x 100 mm, v katerem je napis:
- »UN 1791« ali
- črki »LQ«, če je v tovorku še drugo nevarno blago z drugačnimi UN številkami.

15. ZAKONSKO PREDPISANI PODATKI/PODATKI O PREDPISIH:

Končna oznaka nevarne snovi:

Simbol(i) nevarnosti: C (JEDKO)

Stavki R: R31 V stiku s kislinami se sprošča strupen plin.
R34 Povzročča opekline.

Stavki S: (S1/2) (Hraniti zaklenjeno in izven dosega otrok.)
S26 Če pride v oči, takoj izpirati z obilo vode in poiskati zdravniško pomoč.
S36/37/39 Nositi primerno zaščitno obleko, zaščitne rokavice in zaščito za oči/obraz.
S62 Po zažitju ne izzivati bruhanja: takoj poiskati zdravniško pomoč in pokazati embalažo ali etiketo.

Varnostni list je pripravljen v skladu z naslednjimi slovenskimi predpisi:

Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih snovi (Ur. l. RS.št. 101/2002); Pravilnik o razvrščanju, pakiranju in označevanju nevarnih pripravkov (Ur. l. RS.št. 101/2002)

Varnostni list je tudi v skladu z naslednjimi direktivami EU:

2001/58/EC - safety data sheet; 1992/32/EEC vključno z 2001/59/EC - dangerous substances; 1999/45/EC vključno z 2001/60/EC - dangerous preparations

16. DRUGE INFORMACIJE:

Pomen stavkov R iz poglavja 2: ker gre za snov, glej poglavje 15

Viri za izdelavo slovenskega varnostnega lista:

- varnostni list proizvajalca Sigma - Aldrich Laborchemikalien

Posebno opozorilo: Proizvod skladiščiti in uporabljati v skladu z dobro proizvodno prakso in v skladu s predpisi.

Zaporedna št. slovenske izdaje varnostnega lista in datum: številka 1, z dne 17.2.2004

Omejitvena klavzula:

Varnostni list je pripravljen na podlagi dosegljivih informacij in služi kot osnovno navodilo za varno delo ter kot izhodišče in pomoč za pridobivanje dodatnih informacij, če so te potrebne. Uporabnik je dolžan pridobiti dodatne informacije, če glede na obseg, naravo in pogoje dela s kemikalijo podatki iz varnostnega lista v njegovem primeru ne zadoščajo. Uporabnik je prav tako dolžan proučiti vse veljavne predpise, ki pridejo v poštev in ravnati v skladu z njimi (npr. s področja varnosti in zdravja pri delu, odpadkov, skladiščenja, prevoza ipd.). Pravna ali fizična oseba, ki daje kemikalijo v promet v Republiki Sloveniji, ne odgovarja za morebitno nepravilno uporabo kemikalije in nastale posledice. Varnostni list ne predstavlja garancije za kakovost izdelka.