



HIP  
AZOTARA

PREDUZEĆE ZA PROIZVODNJU VEŠTAČKIH ĐUBRIVA I AZOTNIH JEDINJENJA

## "HIP-AZOTARA" d.o.o. Pančevo BEZBEDNOSNI LIST

U skladu sa Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista (Sl.glasnik RS br. 100/2011)

Datum izrade: 9.12.2010.

Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija bezbednosnog lista: 17.10.2016.

Broj verzije: 2

Broj revizije: /

### POGLAVLJE 1. IDENTIFIKACIJA HEMIKALIJE I PODACI O LICU KOJE STAVLJA HEMIKALIJE U PROMET

|  |   |
|--|---|
| <b>Podpoglavlje 1.1.<br/>Identifikacija hemikalije:</b>  | <b>AZOTNA KISELINA 57%<br/>007-004-00-1</b>   |
| <b>Podpoglavlje 1.2.<br/>Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju:</b>   | U industriji se koristi u procesima dobijanja eksploziva (nitroglicerina i trinitrotoluen), amonijum nitrata, veštačkih đubriva (amonijum nitrat), kao i za prečišćavanje metala u metalurgiji i u nekim organskim sintezama.   |
| <b>Načini korišćenja koji se ne preporučuju:</b>   | Nema  |
| <b>Podpoglavlje 1.3.<br/>Podaci o snabdevaču:</b><br>a) Naziv snabdevača:<br>b) Status:<br>c) Adresa i broj telefona:<br><br>d) e-mail lica zaduženog za bezbednosni list: | "HIP-AZOTARA" d.o.o. Pančevo<br>Proizvođač<br>Spoljnostarčevačka 80, 26000 Pančevo, Republika Srbija<br><b>+381 13 308067</b> ; 7-15 h (Služba za zaštitu životne sredine)<br><b>+381 13 308052</b> , 308057; 7-15 h (Služba prodaje)<br><br><a href="mailto:gordana.vasojevic@hip-azotara.rs">gordana.vasojevic@hip-azotara.rs</a><br><a href="mailto:ekologija.info@hip-azotara.rs">ekologija.info@hip-azotara.rs</a> |
| <b>Podpoglavlje 1.4.<br/>Broj telefona za hitne slučajeve:</b>   | Centar za kontrolu trovanja – Vojnomedicinska akademija<br>Crnotravska 17, 11 000 Beograd<br><b>+381 11 3608440</b><br>(24 h / 7 dana u nedelji)  |

## POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

### Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalije:


Klasifikacija hemikalije na osnovu Pravilnika o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.gl. RS“, br. 105/13):

| <i>Klasa i kategorija opasnosti</i> | <i>Obaveštenje o opasnosti*</i> |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| korozivnost kože 1A                 | H314                            |
| korozija metala 1                   | H290                            |
| vodena životna sredina, hron. 3     | H412                            |

\*Objašnjenje skraćenica prikazano u Poglavlju 16.

### Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja:

Elementi obeležavanja na osnovu Pravilnika o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN („Sl.gl. RS“, br. 105/13):

|  |   |      |      |
|--|---|------|------|
| <i>Piktogram opasnosti:</i>                  |  | /    |      |
| <i>Reč upozorenja:</i>                       | OPASNOST!   | /    |      |
| <i>Obaveštenje o opasnosti:</i>              | H314  | H290 | H412 |
| <i>Obaveštenje o merama predostrožnosti:</i> | P260<br>P321  | P406 | P273 |

### Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti:

- a) Perzistentna-bioakumulativna-toksična/veoma perzistentna-veoma biakumulativna
- b) podaci o drugim štetnim efektima na zdravlje ljudi:
- v) podaci o efektima na životnu sredinu

- Supstanca nije klasifikovana kao PBT, ni kao vPvB.
- opasnost od opekotina
- opasnost od trovanja vodene flore i faune

## POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJJCIMA

### Podpoglavlje 3.1.

#### Podaci o sastojcima supstance:

| Hemijski naziv   | Azotna kiselina  | Voda             |
|------------------|------------------|------------------|
| Hemijska formula | HNO <sub>3</sub> | H <sub>2</sub> O |
| Indeksni broj    | 007-004-00-1     | /                |
| EC broj          | 231-714-2        | /                |
| CAS broj         | 7697-37-2        | 7732-18-5        |
| Koncentracija    | ≥56 %            | ≤44 %            |

\*EU popis: komponenta je zavedena u Evropskom popisu postojećih hemijskih supstanci (European Inventory of Existing Chemical Substances)

## POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

### Podpoglavlje 4.1.

#### Opis mera prve pomoći:

- nakon udisanja:

Izvesti povređenu osobu odmah na svež vazduh. Utopliti i staviti je da miruje. Primeniti veštačko disanje, ako je disanje prestalo ili ako se javljaju simptomi otežanog disanja. Obezbediti odmah lekarsku pomoć.

- nakon kontakta sa kožom:

Ispirati velikim količinama vode. U slučaju opekotina može doći do slepljivanja odeće za kožu. Polako osloboditi površine od slepljene odeće pažljivom upotrebom mlake vode. Ukloniti odeću i ispirati zahvaćene površine vodom. Ni pod kakvim uslovima ne smeju se na opekotinu stavljati masti ili pomade, minimum 24h posle nezgode. Obezbediti odmah lekarsku pomoć.

- nakon kontakta sa očima:

Odmah isprati oči rastvorom za oči, ili čistom vodom, u trajanju od najmanje 15 minuta. Držati kapke otvorenim tokom ispiranja, pritom zaštititi nepovređeno oko. Nastaviti sa ispiranjem sve do obezbeđenja lekarske pomoći.

- nakon gutanja:

Ne izazivati povraćanje, ukoliko pacijent sam počne da povraća okrenuti mu lice na dole, da bi se sprečilo oštećenje pluća. Neophodno je konyumiraj evelik ekoli;ine vode kako bi se kiselina razblažila. Obezbediti odmah lekarsku pomoć.

- saveti:

Spasilac mora biti adekvatno opremljen zaštitnom maskom i filterom za zaštitu od azotne kiseline (slovna oznaka B) ili atestiranim izolacionim aparatom sa maskom za celo lice. Odmah pružiti prvu pomoć, pozvati lekara i dati mu potpuni izveštaj o nezgodi. Zaposleni mora koristiti i zaštitne rukavice otporne na kiselinu (gumene rukavice), radno odelo, odgovarajuću obuću i zaštitne naočare.

### Podpoglavlje 4.2.

#### Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:

Deluje kao nadražljivač sluzokože. U velikim koncentracijama prouzorkuje opekotine na koži. Simptomi dejstva azotne kiseline na organizam su: kašalj, teškoće pri disanju, bol u grudima, suzenje očiju i povraćanje. Nakon izlaganja kiselini/NO<sub>x</sub> parama pacijent treba biti pod lekarskim nadzorom najmanje 48h jer se može razviti odloženi plućni edem.

### Podpoglavlje 4.3.

#### Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:

Obratiti se lekaru kod svih navedenih simptoma.

## POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

|  |   |
|--|---|
| <b>Podpoglavlje 5.1.</b><br><b>Sredstva za gašenje požara:</b>                               | Koristiti penu, suvi prah ili CO <sub>2</sub> .   |
| <b>Podpoglavlje 5.2.</b><br><b>Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:</b> | Azotna kiselina nije samozapaljiva, ali može reagovati sa mnogim organskim materijama prouzrokujući požar i oslobađajući toksična isparenja (azotne okside). Reaguje sa većinom metala i oslobađa vodonik koji može da formira eksplozivne mešavine sa vazduhom. Opasni produkti termalnog razlaganja i sagorevanja su azotni oksidi (NO i NO <sub>2</sub> ).<br>Uzrok požara može biti: nepridržavanje uputstva za obavljanje poslova na održavanju u pogonu (rad bez dozvole odgovornog lica), nepoštovanje zadatih instrukcija u dozvoli za rad (nemar, nehat, neznanje). Do eksplozije može doći na svim posudama i cevovodima ukoliko se prođuvavanje vrši vazduhom i stvara propuštanje na sigurnosnim ventilima. |
| <b>Podpoglavlje 5.3.</b><br><b>Savet za vatrogasce:</b>                                      | Vatrogasac mora da bude zaštićen od amonijačnog gasa pomoću odgovarajuće opreme za zaštitu tela i aparatom za disanje. Takođe, mora biti uvežban da nosi i ispravno upotrebljava tu opremu.   |

## POGLAVLJE 6. MERE U SLUČAJU UDESA

|   |  |
|---|--|
| <b>Podpoglavlje 6.1.</b><br><b>Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:</b>       | Oni koji su angažovani na rešavanju akcidenta moraju biti opremljeni punom zaštitnom odećom i opremom za zaštitu respiratornih organa.   |
| <b>Podpoglavlje 6.2.</b><br><b>Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:</b>                       | Zaustaviti izlivanje azotne kiseline jer, zbog svoje kiselosti i rastvorljivosti u vodi, može sniziti pH površinskih voda i zemljišta. Takođe je štetna i za vodenu floru i faunu.<br>Ukoliko dođe do širenja gasa azotne kiseline pokušati što brže sanirati mesto ispuštanja i obavestiti osoblje za hitne slučajeve.  |
| <b>Podpoglavlje 6.3.</b><br><b>Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:</b> | Ukoliko je bezbedno, sprovesti evakuaciju, u pravcu vetra u odnosu na akcident. Ukoliko nije bezbedno, zatvoriti sve prozore, isključiti izduvne ventilatore ili električne uređaje. Obučena lica moraju izolovati izvor curenja što je pre moguće. Ventilirati mesto prosipanja ili curenja do disperzovanog isparenja. Ukloniti zapaljive izvore. Prekriti ih penom kako bi se smanjilo isparavanje. Pokupiti isurelu količinu, ako je moguće. Voditi računa da se izbegne kontaminiranje vodenih tokova. Ako dođe do manjeg razlivanja kiseline treba izvršiti neutralizaciju pogodnim sredstvom (lužinom), a zatim ispiranje vodom. Ako dođe do većeg razlivanja kiseline treba izvršiti prepumpavanje u odgovarajuću posudu, a zatim izvršiti neutralizaciju ostatka i ispiranje vodom.<br>Informisati nadležne vlasti u slučaju kontaminiranja vodenih tokova i odvoda nastalog kao posledica akcidenta. |
| <b>Podpoglavlje 6.4.</b><br><b>Upućivanje na druga poglavlja:</b>   | Za zaštitnu opremu pogledati <i>Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita</i> . Za postupanje sa otpadom pogledati <i>Poglavlje 13. Odlaganje</i> .   |

## POGLAVLJE 7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

|  |   |
|--|---|
| <b>Podpoglavlje 7.1.</b><br><b>Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:</b>                          | <u>Informacije o bezbednom rukovanju hemikalijom:</u><br>-pridrživati se radnog uputstva;<br>-nositi punu zaštitnu opremu;<br>-izbegavati dodir sa očima i kožom, kao i udisanje isparenja;<br>-obezbediti odgovarajuću ventilaciju.<br><br><u>Način rukovanja nekompatibilnim hemikalijama:</u><br>Informacije o nekompatibilnim hemikalijama nalaze se u <i>podpoglavlju 10.5.</i><br><br><u>Informacije o rukovanju u slučaju oslobađanja hemikalije u životnu sredinu:</u><br>-kontrolisati atmosferske uslove u odnosu na izlaganje u okviru limita za radne uslove;<br>-oprema za ličnu zaštitu i gašenje požara mora uvek biti pri ruci;<br>- što brže sanirati mesto ispuštanja i obavestiti osoblje za hitne slučajeve.<br><br><u>Opšta higijena na radnom mestu:</u><br>-ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnom prostoru;<br>-oprati ruke nakon dodira sa hemikalijom;<br>-ukloniti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu pre izlaženja iz radne sredine; |
| <b>Podpoglavlje 7.2.</b><br><b>Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti:</b> | <u>Tehnički zahtevi:</u> skladišti se u rezervoarima od nerđajućeg čelika, koji treba da ima otvor dovoljne veličine radi pražnjenja na bezbednom mestu.<br><br><u>Uslovi skladištenja:</u> rezervoari za skladištenje trebaju biti na hladnom, dobro provetrenom mestu. Držati daleko od toplote, zapaljivog izvora i nekompatibilnih supstanci. Zabranjeno pušenje u prostoru za skladištenje.<br><br><u>Reakcije azotne kiseline sa materijalima konstrukcije:</u> ne upotrebljavati materijale koji nisu kiselo otporni. Prikladni materijali: staklo, nehrđajući čelik, aluminijum, polivinil hlorid (PVC), politetrafluoroetilen (PTFE – Teflon).<br><u>Zahtevi za električnom opremom:</u> mora postojati električna instalacija u koju pare azotne kiseline ne mogu da prođu.   |
| <b>Podpoglavlje 7.3.</b><br><b>Posebni načini korišćenja:</b>                                      | Isključivo profesionalna upotreba, prema propisanim radnim uputstvima.  |

## POGLAVLJE 8. KONTROLA IZLOŽENOSTI

### Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženosti:

Granične vrednosti izloženosti za Republiku Srbiju propisane su Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Sl. gl. RS 106/2009), a odnose se na azotnu kiselinu:

| Granična vrednost izloženosti na radnom mestu |     |
|---|-----|
| mg/m <sup>3</sup>                             | ppm |
| /   | /   |

| Kratkotrajna granična vrednost izloženosti |     |
|--|-----|
| mg/m <sup>3</sup>                          | ppm |
| 2.6  | 1   |

Izvedena doza bez efekata (DNEL):

DNEL (dugoročno izlaganje pri udisanju za radnike): 2.6 mg/m<sup>3</sup>  
/ ECHA-European Chemicals Agency/

Koncentracija za koju se predviđa da nema efekata na životnu sredinu (PNEC):

Podatak nije dostupan  
/ ECHA-European Chemicals Agency/

### Podpoglavlje 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita:

Tehnička kontrola:

- obezbediti ventilaciju radnog prostora,
- potrebne su slavine čiste vode za ispiranje očiju (ova mesta moraju biti jasno označena),
- izbegavati dodir sa kožom,
- izbegavati udisanje gasa,
- presvući i provetravati odeću koja je bila u dodiru sa gasom.

Mere lične zaštite:

*zaštita za oči/lice:* Zaštitne naočare/Zaštitna maska za lice

*zaštita kože:* Koristiti radno odelo i odgovarajuću obuću. U slučaju ekcesa nositi specijalno odelo za zaštitu od hemikalija. Zaštitne rukavice otporne na azotnu kiselinu (gumene rukavice).

*zaštita disajnih organa:* Koristiti atestirani izolacioni aparat sa maskom za celo lice, ako je koncentracija kiseline u vazduhu iznad maksimalno dozvoljene koncentracije. Koristiti zaštitnu masku i filter za zaštitu od azotne kiseline (slovna oznaka B).

Kontrola izloženosti životne sredine:

Kontrolu izloženosti životne sredine vršiti u skladu sa važećim propisima.

## POGLAVLJE 9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

### Podpoglavlje 9.1.

#### Podaci o osnovnim fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalije:

|  |  |
|--|--|
| a) izgled-agregatno stanje i boja:                       | Bezbojna do slabo žućkasta tečnost       |
| b) miris:  | Karakterističan, neprijatan, oštar miris |
| v) prag mirisa:  | 0,29 - 0,98 ppm                          |
| g) pH hemikalije:  | <1 (nerazblažena)                        |
| d) tačka topljenja/mrženja:                              | -42°C                                    |
| đ) početna tačka ključanja i opseg:                      | 86 °C                                    |
| e) tačka paljenja:                                       | Podatak nije dostupan                    |
| ž) brzina isparavanja:                                   | Podatak nije dostupan                    |
| z) zapaljivost:  | Nije zapaljivo                           |
| i) gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti: | Nije zapaljivo ni eksplozivno            |
| j) napon pare:   | 6100 Pa na 20°C                          |
| k) gustina pare:   | Podatak nije dostupan                    |
| l) relativna gustina:                                    | 1502 kg/m <sup>3</sup>                   |
| lj) rastvorljivost:                                      | Podatak nije dostupan                    |
| m) koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:       | Podatak nije dostupan                    |
| n) temperatura samopaljenja:                             | Nije samozapaljiva                       |
| nj) temperatura razlaganja:                              | Podatak nije dostupan                    |
| o) viskozitet:   | 0.75 mPa, na 25°C                        |
| p) eksplozivna svojstva:                                 | Nije eksplozivno                         |
| r) oksidujuća svojstva:                                  | Oksidirajuće                             |

### Podpoglavlje 9.2.

#### Ostali podaci:

|  |                  |
|--|------------------|
| -sposobnost mešanja sa drugim supstancama: | Meša se sa vodom |
| - Konstanta disocijacije:                  | pKa = -1         |

## POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

|  |  |
|--|--|
| <b>Podpoglavljje 10.1.<br/>Reaktivnost</b>                         | Radi se o vrlo jakoj kiselini, snažnom oksidansu koji ima sposobnost nitiranja organskih materijala. Oksidirajuće reakcije se prvenstveno događaju s koncentrisanom kiselinom. Nije zapaljiva, ali povećava zapaljivost drugih supstanci.  |
| <b>Podpoglavljje 10.2.<br/>Hemijska stabilnost</b>                 | Stabilan u granicama projektovanih uslova korišćenja i skladištenja. Dovod toplote može uzrokovati isparavanje tečnosti. Fizičko oštećenje i zagrevanje rezervoara treba izbegavati.   |
| <b>Podpoglavljje 10.3.<br/>Mogućnost nastanka opasnih reakcija</b> | Kontakt sa zapaljivim materijalom može uzrokovati požar. Može snažno reagovati sa redukcionim sredstvima, jakim bazama, organskim materijama, hloridima. Reaguje vrlo bruno sa organskim hemikalijama izazivajući opasnost od požara i eksplozije.<br>Rizik od eksplozije u dodiru s hidrazinom, benzenom, celulozom, acetonom, alkoholima, organskim materijama, sumpornom kiselinom. Egzotermna reakcija sa vodom. |
| <b>Podpoglavljje 10.4.<br/>Uslovi koje treba izbegavati</b>        | Izbegavati visoke temperature kako bi se izbeglo oslobađanje para azotne kiseline. Držati podalje od izvora zapaljenja (npr. električni uređaji, otvoreni plamen, izvori toplote). Izbegavati kontakt s nekompatibilnim materijalima.  |
| <b>Podpoglavljje 10.5.<br/>Nekompatibilni materijali</b>           | Nekompatibilna sa mnogim organskim materijalima, zapaljivim materijalima, metalnim prahovima, sumporvodnikom, karbidima, alkoholima, reaguje sa vodom i proizvodi toplotu, korozivna za metale.  |
| <b>Podpoglavljje 10.6.<br/>Opasni proizvodi razgradnje</b>         | Mogu nastati otrovni azotni oksidi tokom sagorevanja. Može generisati vodonik u kontaktu sa nekim metalima (npr. Al).  |

## POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

|   |   |
|---|---|
| <b>Podpoglavljje 11.1.<br/>Podaci o toksičnim efektima supstance:</b> |   |
| a) akutna toksičnost:   | Supstanca azotna kiselina nije klasifikovana u ovu klasu opasnosti na osnovu dostupnih podataka:<br><i>Ispitivanja su vršena na pacovu, primenom OECD 403 testa:</i><br>-udisanje (LC <sub>50</sub> ): 244 ppm, kao NO <sub>2</sub> , 30min (pacov),<br>-koža (LD <sub>50</sub> )/-oralno (LD <sub>50</sub> ):: Podatak nije dostupan |
| b) korozivno oštećenje kože/iritacija:                                | Azotna kiselina je razvrstana kao hemikalija koja nagriza kožu kategorije 1A (koncentracija > 20%)  |
| v) teško oštećenje oka/iritacija oka:                                 | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti.   |
| g) senzibilizacija respiratornih organa ili kože:                     | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti a azotna kiselina je već razvrstana kao hemikalija koja nagriza kožu, pa nije potrebna dodatna procena senzibilizacije kože.   |



|  |  |
|--|--|
| d) mutagenost germinativnih ćelija:  | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti   |
| đ) karcinogenost:  | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti   |
| e) toksičnost po reprodukciju:   | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti   |
| ž) specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost:                                 | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti   |
| z) specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost:                                  | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti   |
| i) opasnost od aspiracije:   | Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za ovu klasu opasnosti   |
| <b>Verovatni putevi izlaganja:</b>   | - dermalni: opekotine na koži<br>- izloženost oka: suzenje očiju<br>- peroralni: iritacija nosa i grla<br>- inhalacioni: oštećenje pluća |
| <b>Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima:</b>                        | Pogledati podpoglavlje 4.2. <i>Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi</i>   |
| <b>Odloženi i trenutni efekti, i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja:</b> | Pogledati podpoglavlje 4.2. <i>Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi</i>   |
| <b>Efekti interakcije:</b>   | Podatak nije dostupan  |
| <b>Odsustvo određenih podataka:</b>  | Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci  |
| <b>Ostali podaci:</b>  | Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci  |

## POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

|  |   |
|--|---|
| <b>Podpoglavlje 12.1. Toksičnost:</b>                      |   |
| - <u>za organizme u vodi:</u>                              | <u>ribe:</u><br>* LC <sub>50</sub> =0.5 mg/l, 96h - izaziva smrt (Lepomis cyanellus - Zelena sunčica);<br>*LC <sub>50</sub> =0.486mg/l, 96h - izaziva smrt (Oncorhynchus mykiss - Ružičasta pastrmka)<br><u>dafnije:</u><br>* LC <sub>50</sub> =0.455 mg/l, 10d - izaziva smrt (Daphnia magna)<br>/ ECHA-European Chemicals Agency/ |
| - <u>za organizme u tlu:</u>                               | Podatak nije dostupan   |
| - <u>za biljke i kopnene životinje:</u>                    | Ne predviđa se toksičnost za kopnene biljke   |
| <b>Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost:</b> |   |
| - <u> biorazgradnja:</u>                                   | Podatak nije dostupan.  |

|   |  |
|---|--|
| -drugi procesi razgradnje:                                  | Podatak nije dostupan.                             |
| -razgradnja u otpadnim vodama:                              | Podatak nije dostupan.                             |
| <b>Podpoglavlje 12.3.<br/>Potencijal bioakumulacije:</b>    | Supstanca nema potencijal za bioakumulativnost.    |
| <b>Podpoglavlje 12.4.<br/>Mobilnost u zemljištu:</b>        | Supstanca ima malu pokretljivost u zemljištu.      |
| <b>Podpoglavlje 12.5.<br/>Rezultati PBT i vPvB procene:</b> | Supstanca nije klasifikovana kao PBT, ni kao vPvB. |
| <b>Podpoglavlje 12.6.<br/>Ostali štetni efekti:</b>         | Nema ostalih štetnih efekata.                      |

## POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

|   |   |
|---|---|
| <b>Podpoglavlje 13.1.<br/>Metode tretmana otpada:</b> | Stvaranje otpada treba izbegavati ili svesti na najmanju moguću meru gde god je to moguće. Odlaganje ovog proizvoda i bilo kojih sporednih proizvoda mora uvek biti u skladu sa zakonima o zaštiti životne sredine, zakonima o odlaganju otpada kao i svim zahtevima lokalnih vlasti. |
|---|---|

## POGLAVLJE 14. PODACI O TRANSPORTU

| <b>Podpoglavlje 14.1. UN broj:</b>                                  | 2031   |       |        |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
|---|--|-------|--------|-----|-----|--------------------------------|----|---|---|---------------------|----|---|-----|--------------------|---|---|------|------------------|---|---|----|---------------|------|---|---|-----------------------------------|----|---|---|--|-------|-------|---|-------------------|---|---|--------|
| <b>Podpoglavlje 14.2.<br/>UN naziv za teret u transportu:</b>       | AZOTNA KISELINA<br>(osim pušljive, sa manje od 65% (masenih) azotne kiseline)  |       |        |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| <b>Podpoglavlje 14.3.<br/>Klasa opasnosti u transportu:</b>         | ADR / RID / ADN: 8   |       |        |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| <b>Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa:</b>                          | ADR / RID / ADN: II  |       |        |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| <b>Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu:</b>              | ADR/RID/– nije opasno po životnu sredinu;<br>ADN – štetno za vodenu floru i faunu (N3);  |       |        |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| <b>Podpoglavlje 14.6.<br/>Posebne predostrožnosti za korisnike:</b> | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ADR</th> <th>RID</th> <th>ADN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Broj opasnosti (Kemlerov broj)</td> <td>80</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Klasifikacioni kod:</td> <td>C1</td> <td>/</td> <td>CO1</td> </tr> <tr> <td>Listica opasnosti:</td> <td>8</td> <td>/</td> <td>8+N3</td> </tr> <tr> <td>Posebni propisi:</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>Kod cisterne:</td> <td>L4BN</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Vozilo za transport u cisternama:</td> <td>AT</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Transportna kategorija (Kod za ograničenja za tunele):</td> <td>2 (E)</td> <td>2 (I)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Zahtevana oprema:</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>PP, EP</td> </tr> </tbody> </table> |       | ADR    | RID | ADN | Broj opasnosti (Kemlerov broj) | 80 | / | / | Klasifikacioni kod: | C1 | / | CO1 | Listica opasnosti: | 8 | / | 8+N3 | Posebni propisi: | / | / | 34 | Kod cisterne: | L4BN | / | / | Vozilo za transport u cisternama: | AT | / | / | Transportna kategorija (Kod za ograničenja za tunele): | 2 (E) | 2 (I) | / | Zahtevana oprema: | / | / | PP, EP |
|   | ADR  | RID   | ADN    |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Broj opasnosti (Kemlerov broj)                                      | 80   | /     | /      |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Klasifikacioni kod:   | C1   | /     | CO1    |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Listica opasnosti:  | 8  | /     | 8+N3   |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Posebni propisi:  | /  | /     | 34     |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Kod cisterne:   | L4BN   | /     | /      |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Vozilo za transport u cisternama:                                   | AT   | /     | /      |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Transportna kategorija (Kod za ograničenja za tunele):              | 2 (E)  | 2 (I) | /      |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| Zahtevana oprema:   | /  | /     | PP, EP |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |
| <b>Podpoglavlje 14.7.<br/>Transport u rasutom stanju:</b>           | Svi cevovodi, spojnice i priključci, koji se koriste za istovar proizvoda moraju biti izrađeni od materijala otpornih na azotnu kiselinu   |       |        |     |     |                                |    |   |   |                     |    |   |     |                    |   |   |      |                  |   |   |    |               |      |   |   |                                   |    |   |   |  |       |       |   |                   |   |   |        |

## POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

|   |   |
|---|---|
| <b>Podpoglavlje 15.1.</b><br><b>Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom:</b> | Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS, br. 36/09, 92/11, 93/12, 25/15)<br>-Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS, br. 36/09 i 88/10)<br>-Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje („Sl. gl. RS“, br. 105/13)<br>-Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik 92/10)<br>-Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije (Sl. glasnik 98/10)<br>-Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS, br. 81/10)<br>-Spisak klasifikovanih supstanci (Službeni glasnik RS, br. 48/14) |
| <b>Podpoglavlje 15.2.</b><br><b>Procena bezbednosti hemikalije:</b>                               | Nije urađena  |

## POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Izmenjeni podaci:</b>             | Nije relevantno   |
| <b>Spisak skraćénica i akronima:</b> | <b>ADNR</b> European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways /Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe/<br><b>ADR</b> European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road<br>/Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe/<br><b>CAS</b> Chemical Abstract Service<br>/Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša/<br><b>DNEL</b> Derived No Effect Levels<br>/Izvedena doza bez efekta/<br><b>EC broj</b> EC number, European Commission number<br>/Broj Evropske komisije/<br><b>ECHA</b> European Chemicals Agency<br>/Evropska hemijska agencija/<br><b>EC<sub>50</sub></b> half maximal effective concentration<br>/Srednja efektivna koncentracija/<br><b>IUCLID</b> International Uniform Chemical Information Database<br>/Internacionalna ujedinjena baza hemijskih podataka/<br><b>IMDG</b> International Maritime Dangerous Goods<br>/Međunarodni morski kodeks za opasne terete/<br><b>LC<sub>50</sub></b> Lethal concentration 50% /Srednja smrtna koncentracija/<br><b>LD<sub>50</sub></b> Lethal Dose 50% /Srednja smrtna doza/<br><b>MDK</b> Maksimalno dozvoljena koncentracija<br><b>OSHA</b> Occupational Safety and Health Administration<br>/Uprava za bezbednost i zdravlje na radu/<br><b>PBT</b> Persistence Bioaccumulation potential and Toxicity<br>/Perzistentan-Bioakumulativan-Toksičan/<br><b>PNEC</b> Predicted No Effect Concentration |

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
|                                     | <p>/Konzentracija koja nema efekta na životnu sredinu/<br/> <b>ppm</b> parts per million<br/> /Konzentracija izražena u delovima na milion/<br/> <b>RID</b> International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway<br/> /Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci/<br/> <b>STEL</b> Short-Term Exposure Limit<br/> /Kratkotrajna granična vrednost, 15 min/<br/> <b>TWA</b> Time Weighted Averages<br/> /Prosečna koncentracija uzorka, za 8h izlaganje/<br/> <b>vPvB</b> Very persistent and very bioaccumulative<br/> /Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno/</p>  |
| <b>Izvor podataka:</b>              | <p>/ ECHA-European Chemicals Agency/<br/> /izvor: „IUCLID Dataset“ European Chemicals Bureau/<br/> /OECD Existing Chemicals Database /<br/> /Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Sl. gl. RS 106/2009)/<br/> /Transportna regulativa prema ADR, RID, IMDG i ADN sa svim izmenama/<br/> /Medicina rada, prof.dr.Mirjana Arandelović i prof.dr Jovica Jovanović, Medicinski fakultet, Niš, 2009/</p>  |
| <b>Spisak relevantnih oznaka :</b>  | <p><u>Obaveštenja o opasnosti za opasnost po životnu sredinu:</u><br/> <b>H412</b> Štetno za živi svet u vodi sa dugotrajnim posledicama<br/> <u>Obaveštenja o opasnosti za opasnost po zdravlje ljudi:</u><br/> <b>H314</b> Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka<br/> <u>Obaveštenja o opasnosti za fizičku opasnost:</u><br/> <b>H290</b> Može biti korozivno za metale<br/> <b>H272</b> Može da pospeši požar, oksidujuće sredstvo<br/> <u>Obaveštenje o merama predostrožnosti-prevenicija:</u><br/> <b>P260</b> Ne udisati dim/gas/paru<br/> <b>P280</b> Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitne naočare/ zaštitu za lice<br/> <b>P273</b> Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu<br/> <u>Obaveštenje o merama predostrožnosti-reagovanje:</u><br/> <b>P311</b> Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru<br/> <b>P321</b> Specifičan tretman (Povređeni deo kože isprati velikom količinom vode)<br/> <u>Obaveštenje o merama predostrožnosti-skladištenje:</u><br/> <b>P406</b> Čuvati u ambalaži otpornoj na koroziju</p> |
| <b>Saveti o obuci za zaposlene:</b> | <p>Postupati u skladu sa važećim propisima vezanim za bezbednost i zdravlje na radu.</p>   |

*Navedeni podaci su bazirani na saznanjima i iskustvu do datuma izrade bezbednosnog lista. Svrha ove bezbednosne liste je da ukaže na mere prevencije i bezbednosti vezane za ovaj proizvod.*

*"HIP-AZOTARA" d.o.o. Pančevo ne preuzima odgovornost za informacije koje izlaze iz okvira onoga što je ovde napisano. Bezbednosna lista ne predstavlja garanciju za sastav, svojstva, delovanje i upotrebu proizvoda za određene namene.*

*Obaveza korisnika je da pregleda i ispita proizvod kako bi se lično uverio u pogodnost proizvoda za konkretnu namenu. Takođe, korisnik je odgovoran za rukovanje, skladištenje i manipulaciju u skladu sa postojećim zakonima i propisima neophodnim za bezbednost i zdravlje na radu i zaštitu životne sredine.*

*Ove informacije odnose se isključivo na naše proizvode, i to kada se ne koriste zajedno sa materijalima trećih lica.*