



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) i Uredbom EC 1907/2006 (REACH)

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

Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije:	AMONIJAK, bezvodni 007-001-00-5
Podpoglavlje 1.2. Identifikovani načini korišćenja hemikalije i načini korišćenja koji se ne preporučuju:	Oko 90% proizvedenog amonijaka troši se na proizvodnju azotnih veštačkih đubriva (KAN-a, SAN-a, UREE), amonijum nitrata i azotne kiseline. Ostala količina, od oko 10%, upotrebljava se u hemijskoj i tekstilnoj industriji, kao i u prehrambenoj industriji za zamrzavanje namirnica.
Načini korišćenja koji se ne preporučuju:	Nema
Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču:	
a) Naziv :	"HIP-AZOTARA" d.o.o. Pančevo
b) Status:	Proizvođač
c) Adresa i broj telefona:	Spoljnostarčevačka 80, 26000 Pančevo, Republika Srbija +381 13 308067 ; 7-15 h (Služba za zaštitu životne sredine) +381 13 308052, 308057 ; 7-15 h (Služba prodaje)
d) e-mail lica zaduženog za bezbednosni list:	gordana.vasojevic@hip-azotara.rs ekologija.info@hip-azotara.rs
e) Jedinstven zastupnik u EU:	BENS consulting d.o.o. e-mail: info@kemikalije.com
Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve:	Centar za kontrolu trovanja – Vojnomedicinska akademija Crnotravska 17, 11 000 Beograd +381 11 3608440 (24 h / 7 dana u nedelji)

POGLAVLJE 2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

Podglavlje 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):

Klasa i kategorija opasnosti	Obaveštenje o opasnosti*
zapaljiv gas, kat. 2	H221
gas pod pritiskom, rashlađeni tečni gas	H281
akutna toksičnost, kat. 3	H331
korozivnost kože 1B	H314
vodena životna sredina, ak. 1	H400
Korozivno za respiratorne organe	EUH071
M faktor	1

*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):

Piktogram opasnosti				
Reč upozorenja	OPASNOST			
Obaveštenje o opasnosti	H281	H331	H314	H400
Dodatno obaveštenje o opasnosti	/	EUH071	/	/
Obaveštenje o merama predostro- žnosti	P210	P311	P280	P273

Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti:

a) Perzistentna-bioakumulativna-toksična/veoma perzistentna-veoma biakumulativna:

Supstanca nije klasifikovana kao PBT, ni kao vPvB.

b) podaci o drugim štetnim efektima na zdravlje ljudi:

- opasnost od trovanja
- opasnost od opekotina-smrzotina

v) podaci o efektima na

- opasnost od trovanja vodene flore i faune

POGLAVLJE 3. SASTAV / PODACI O SASTOJJCIMA

Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance:

<i>Hemijski naziv</i>	Amonijak, bezvodni	Voda
<i>Hemijska formula</i>	NH ₃	H ₂ O
<i>Indeksni broj</i>	007-001-00-5	/
<i>EC broj*</i>	231-635-3	/
<i>CAS broj</i>	7664-41-7	7732-18-5
<i>REACH broj</i>	01-2119488876-14-0125	/
<i>Koncentracija</i>	≥99,5 %	≤0,5 %

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

POGLAVLJE 4. MERE PRVE POMOĆI

Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći:

- nakon udisanja: Izvesti povređenu osobu odmah na svež vazduh. Utopliti ga i staviti da miruje. Primeniti veštačko disanje, ako je disanje prestalo ili ako se javljaju simptomi otežanog disanja. Ukoliko nije pri svesti, postaviti povređenu osobu na bok u stabilnom položaju. U slučaju srčanog zastoja (izostanak srčanih otkucaja ili pulsa) bez odlaganja primeniti kardiopulmonarnu reanimaciju. Obezbediti odmah lekarsku pomoć.
- nakon kontakta sa kožom: Inspirati velikim količinama vode. U slučaju hladnih opekotina (promrzlina) može doći do slepljivanja odeće za kožu. Posle nekog vremena, 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: Ako je osoba u svesnom stanju, isprati joj usta vodom, i dati joj da popije 2 ili 3 čaše vode. Ne izazivati povraćanje, ukoliko pacijent sam počne da povraća okrenuti mu lice na dole, da bi se sprečilo oštećenje pluća. Obezbediti odmah lekarsku pomoć.
- saveti: Spasilac mora biti adekvatno opremljen zaštitnom maskom i filterom za zaštitu od amonijaka (zelene boje, slovna oznaka K) ili atestiranim izolacionim aparatom sa maskom za celo lice. Odmah pružiti prvu pomoć, pozvati lekara i dati mu potpuni izveštaj o nezgodi. Pored maske za lice i izolacionog aparata,

	zaposleni mora koristiti i zaštitne rukavice otporne na amonijak (gumene rukavice), radno odelo, odgovarajuću obuću i zaštitne naočare.
Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:	<p>Amonijak može izazvati sledeće posledice, ako se nalazi u vazduhu u navedenim koncentracijama:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 400 ppm (278 mg/m³) = trenutna iritacija grla, • 700 ppm (487 mg/m³) = iritacija oka, • 1700 ppm (1182 mg/m³) = kašljanje, • 2500-6500 ppm (1738-4519 mg/m³) = opasno po život nakon 30 minuta, • 5000-10000 ppm i više (3476-6953 mg/m³) = smrt. <p>Najvažniji simptomi <u>pri udisanju</u> su: iritacija nosa i grla, kašljanje, teškoće sa disanjem, mučnina, povraćanje, kasnija upala respiratornih puteva, mogući simptomi kao kod astme; nakon obilnije izloženosti refleksivni zastoj disanja/srčani zastoj, plućni edem, upala pluća. <u>Pri gutanju</u> amonijaka on izaziva bolno nagrizanje na usta, grlo, jednjak želudac i unutrašnje organe. Moguće su perforacije, upala trbušne maramice i kardiovaskularne reakcije (šok, kolaps). Nakon kontakta tečnog amonijaka sa <u>kožom</u> moguća su oštećenja zbog smrzavanja. Pri dodiru sa <u>očima</u> izaziva: pečenje/probadanje, suženje očiju, konjunktivitis; pri visokim koncentracijama uglavnom odložena pojava edema/zamućenosti rožnjače, gubitak epitela, katarakta, glaukom; nepovratno oštećenje očiju uzrokovano je prskanjem tečnog amonijaka.</p>
Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:	Obratiti se lekaru kod svih navedenih simptoma.

POGLAVLJE 5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara:	Koristiti penu, suvi prah ili CO ₂ .
Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:	<p><i>Nikako ne prskati mlazom vode po tečnom amonijaku.</i> (značajno se ubrzava isparavanje).</p> <p>Smeša amonijaka i vazduha teško može da se zapali, ali u prisustvu katalizatora gori i u zavisnosti od temperature gradi azotove okside ili sam azot. Prisustvom ulja za podmazivanje ili drugog zapaljivog materijala povećava se opasnost od požara. U slučaju zagrevanja cisterne ili cilindra može doći do eksplozije. Velika curenja tečnog amonijaka mogu da proizvedu gusti oblak, koji smanjuje vidljivost. Amonijak u dodiru sa živom, hlorom, jodom, bromom, kalcijumom, oksidom srebra ili hipohloritom može da stvori eksplozivna jedinjenja.</p> <p>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.</p>
Podpoglavlje 5.3.	Vatrogasac mora da bude zaštićen od amonijačnog gasa pomoću

Savet za vatrogasce:	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

Podpoglavlje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa:	Oni koji su angažovani na rešavanju akcidenta moraju biti opremljeni punom zaštitnom odećom i opremom za zaštitu respiratornih organa.
Podpoglavlje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu:	Zaustaviti izlivanje tečnog amonijaka jer, zbog svoje visoke baznosti i rastvorljivosti u vodi, amonijak može povećati pH površinskih voda i zemljišta. Takođe, amonijak je toksičan i za vodenu floru i faunu. Ukoliko dođe do širenja gasa amonijaka pokušati što brže sanirati mesto ispuštanja i obavestiti osoblje za hitne slučajeve.
Podpoglavlje 6.3. Mere koje treba preduzeti i materijal za sprečavanje širenja i sanaciju:	Ako 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. Koristiti vodeni mlaz za suzbijanje oblaka od gasa. Nemojte uperiti vodeni mlaz direktno ka velikoj količini isurelog amonijaka. Voditi računa da se izbegne kontaminiranje vodenih tokova. Informisati nadležne vlasti u slučaju kontaminiranja vodenih tokova i odvoda nastalog kao posledica akcidenta.
Podpoglavlje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja:	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

Podpoglavlje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:	<u>Informacije o bezbednom rukovanju hemikalijom:</u> -pridržavati se radnog uputstva i uputstva za korisnike; -nositi punu zaštitnu opremu; -izbegavati dodir sa očima i kožom, kao i udisanje isparenja; -obezbediti odgovarajuću ventilaciju. <u>Način rukovanja nekompatibilnim hemikalijama:</u> Amonijak može opasno reagovati sa kiselinama, fluorom, acetaldehidom, halogenidima bora, smešama hlora, ugljendioksidom, platinskim katalizatorima, oksidima fosfora, sumpordioksidom, vodonik sulfidom. Zabranjeno je zajedničko skladištenje sa sledećim supstancama: farmaceutskim proizvodima, prehrambenim proizvodima i stočnom hranom uključujući aditive, radioaktivnim i eksplozivnim materijalima i
---	---

zapaljivim supstancama.

Informacije o rukovanju u slučaju oslobađanja hemikalije u životnu sredinu:

-kontrolisati atmosferske uslove u odnosu na izlaganje u okviru limita za radne uslove;

-oprema za ličnu zaštitu i gašenje požara mora uvek biti pri ruci;
-što brže sanirati mesto ispuštanja i obavestiti osoblje za hitne slučajeve.

Opšta higijena na radnom mestu:

-ne jesti, ne piti i ne pušiti u radnom prostoru;

-oprati ruke nakon dodira sa hemikalijom;

-ukloniti kontaminiranu odeću i zaštitnu opremu, pre izlaženja iz radne sredine;

**Podpoglavlje 7.2.
Uslovi za bezbedno
skladištenje, uključujući
nekompatibilnosti:**

Tehnički zahtevi: anhidrovani amonijak isparava na običnoj temperaturi i običnom pritisku i zbog toga se mora čuvati u rezervoarima pod pritiskom koji su dobro zaptiveni.

Uslovi skladištenja: kontejneri za skladištenje trebaju biti na hladnom, dobro provetrenom mestu. Držati daleko od toplote, zapaljivog izvora i nekompatibilnih supstanci. Zabranjeno pušenje u prostoru za skladištenje.

Reakcije amonijaka sa materijalima konstrukcije:

Nekompatibilni materijali za skladištenje amonijaka su obojeni metali kao što su bronza i bakar jer dolazi do hemijske reakcije. Materijali koji se mogu koristiti su aluminijum, čelik (ugljenični i nerđajući) i plastični materijali (politetrafluoroetilen i polihlorotrifluoroetilen).

Zahtevi za električnom opremom: mora postojati električna instalacija u koju pare amonijaka ne mogu da prođu.

**Podpoglavlje 7.3.
Posebni načini korišćenja:**

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):

Granična vrednost izloženosti na radnom mestu	
mg/m ³	ppm
14	20

Kratkotrajna granična vrednost izloženosti	
mg/m ³	ppm
36	50

Izvedena doza bez efekata (DNEL):

DNEL (kratkotrajno izlaganje na kožu za radnike): 6,8 mg/kg

DNEL (dugoročno izlaganje pri udisanju za radnike): 36 mg/m³

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

PNEC (za vodu): 0,0011 mg/l

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 tečnog amonijaka sa kožom: opasnost od smrzotina,
- izbegavati udisanje gasa,
- presvući i provetravati odeću koja je bila u dodiru sa gasom.

Mere lične zaštite:

zaštita za oči/lice: Zaštitne naočare/maska za lice (SRPS EN 166)

zaštita kože: Koristiti radno odelo (SRPS EN ISO 13688) i odgovarajuću obuću (SRPS EN ISO 20345). U slučaju ekcesa specijalno odelo za zaštitu od hemikalija (SRPS EN 943). Zaštitne rukavice otporne na amonijak (gumene rukavice) (SRPS EN 374).

zaštita disajnih organa: Koristiti masku za lice (SRPS EN 136) sa filterom za zaštitu od amonijaka (zelene boje, slovna oznaka K) (SRPS EN 149). Koristiti atestirani izolacioni aparat sa maskom za celo lice (SRPS EN 145), ako je koncentracija amonijaka u vazduhu iznad maksimalno dozvoljene koncentracije.

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:	Gas na ambijentalnoj temperaturi, ali lako se prevodi u tečnost. Bezbojan gas/tečnost
b) miris:	Intezivan i oštar miris
v) prag mirisa:	Podatak nije dostupan
g) pH hemikalije:	11,7 (conc. 1% vodeni rastvor, 20°C)
d) tačka topljenja/mrženja:	-77,7 °C (1013 hPa)
đ) početna tačka ključanja i opseg:	-33,3°C (1013 hPa)
e) tačka paljenja:	Podatak nije dostupan
ž) brzina isparavanja:	Podatak nije dostupan
z) zapaljivost:	Zapaljiv
i) gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti:	16-27%
j) napon pare:	285 hPa (20 °C)

k) gustina pare:	Podatak nije dostupan
l) relativna gustina:	Gustina tečnog NH ₃ 0.6386 kg/m ³ na 0°C, 101.3kPa Gustina gasovitog NH ₃ 0.7714 kg/m ³ na 0°C, 101.3kPa
lj) rastvorljivost u vodi:	4.82*10 ⁵ mg/l (Voda, 20 °C)
m) koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/voda:	0,23 (20 °C)
n) temperatura samopaljenja:	651 °C
nj) temperatura razlaganja:	Podatak nije dostupan
o) viskozitet:	0,75 mPa s (25 °C)
p) eksplozivna svojstva:	Nije eksplozivno
r) oksidujuća svojstva:	Nije oksidirajuće
Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci: Konstanta disocijacije:	pKa=9,25 (25 °C)

POGLAVLJE 10. REAKTIVNOST I STABILNOST

Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost	Rastvorljiv je u vodi, stvarajući bazne rastvore. Gas u vazduhu stvara eksplozivne smese u dodiru sa ugljovodonicima, hlorom, fluorom i srebro nitratom.
Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost	Hemijski je stabilan do temperatura 150-200°C. Zapaljiv je, ako ga ima u vazduhu u većim količinama (16-27%) može da eksplodira.
Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija	Rizik od eksplozije u dodiru sa jakim oksidujućim agensima, vodonik peroksidom, kalcijumom, halogenim elementima (osim broma), ugljovodonicima, u smeši sa vazduhom.
Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati	Stabilan u granicama projektovanih uslova korišćenja i skladištenja. Dovod toplote može uzrokovati isparavanje tečnosti. Fizičko oštećenje i zagrevanje rezervoara treba izbegavati.
Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali	Amonijak može opasno reagovati sa kiselinama, fluorom, acetaldehidom, halogenidima bora, smešama hlora, ugljendioksidom, platinskim katalizatorima, oksidima fosfora, sumpordioksidom, vodonik sulfidom
Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje	Termičkim razlaganjem (sagorevanjem) nastaju NOx gasovi.

POGLAVLJE 11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 11.1.

Podaci o toksičnim efektima supstance:

a) akutna toksičnost:

Supstanca amonijak je klasifikovana u ovu klasu opasnosti kao H331- akutna toksičnost, kat. 3 na osnovu dostupnih podataka:

- *udisanjem* (LD_{50}): 350 mg/kg (pacov), test: OECD 401

- *oralno* (LC_{50}): Podatak nije dostupan

- *dermalno* (LD_{50}): Podatak nije dostupan

b) korozivno oštećenje kože/iritacija:

Supstanca amonijak je klasifikovana u ovu klasu opasnosti kao H314- korozivnost kože, kat. 1B na osnovu dostupnih podataka:

Podaci pri udisanju ljudi:

400 ppm (=278 mg/m³; u vazduhu)= Nadraživanje grla

1700 ppm (= 1182 mg/m³; u vazduhu)=Kašalj

2500 - 6500 ppm (= 1738-4519 mg/m³; u vazduhu) =

Opasno po život nakon 30 minuta

v) teško oštećenje oka/iritacija oka:

Supstanca amonijak je klasifikovana u ovu klasu opasnosti kao H314-Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka - na osnovu dostupnih podataka:

12% rastvor NH₃ - korozivan (zec)

10% rastvor NH₃ - izaziva iritaciju (zec)

g) senzibilizacija respiratornih organa ili kože:

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za supstancu amonijak.

d) mutagenost germinativnih ćelija:

Supstanca amonijak je ispitana testom OECD 471 i pokazuje negativne rezultate za genotoksičnost na bakterijama *S. typhimurium* i *E. Coli*. Na osnovu rezultata nije klasifikovana u ovu klasu opasnosti.

đ) karcinogenost:

Supstanca amonijak je ispitana testom OECD 453, oralno na mišu efektivna doza NOAEL = 67 mg/kg i rezultati ukazuju da supstanca nije karcinogena i na osnovu toga nije svrstana u ovu klasu opasnosti.

e) toksičnost po reprodukciju:

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za supstancu amonijak.

ž) specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost:

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za supstancu amonijak.

z) specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost:

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za supstancu amonijak.

i) opasnost od aspiracije:

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni za supstancu amonijak.

Verovatni putevi izlaganja:	- dermalni: opekotine na koži - izloženost oka: suženje očiju - peroralni: iritacija nosa i grla - inhalacioni: oštećenje pluća
Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima:	Pogledati odeljak 4.2. <i>Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi</i>
Odloženi i trenutni efekti, i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja:	Pogledati odeljak 4.2. <i>Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi</i>
Efekti interakcije:	Podatak nije dostupan
Odsustvo određenih podataka:	Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci
Ostali podaci:	Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci

POGLAVLJE 12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

Podpoglavlje 12.1. Toksičnost: <u>-za organizme u vodi:</u>	Supstanca amonijak je klasifikovana u ovu klasu opasnosti kao H400- vodena životna sredina, ak. 1, na osnovu dostupnih podataka: <u>ribe:</u> * LC ₅₀ =0.5 mg/l, 96h - izaziva smrt (Lepomis cyanellus - Zelena sunčica); * LC ₅₀ =11-48mg/l, 96h - izaziva smrt (Oncorhynchus mykiss - Ružičasta pastrmka) <u>dafnije:</u> * LC ₅₀ =101 mg/l, 48h - izaziva smrt (Daphnia magna) <u>alge:</u> * EC ₅₀ =2700 mg/l, 18 d- izaziva smrt (Chllorela vulgaris)
<u>-za organizme u tlu:</u>	Podatak nije dostupan
<u>-za biljke i kopnene životinje:</u>	Podatak nije dostupan
Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost: <u>-biorazgradnja:</u>	U svežoj vodi ga nitrificiraju mikroorganizmi ili se veže na taložne čestice i koloide. U tlu uz pomoć bakterija vrši se oksidacija amonijaka u nitrate.
<u>-drugi procesi razgradnje:</u>	U atmosferi se razlaže fotolitički ili neutralizira kiselim onečišćenjima vazduha.
<u>-razgradnja u otpadnim vodama:</u>	Potpuno je biorazgradljiv u vodi.
Podpoglavlje 12.3. Potencijal bioakumulacije:	Supstanca nema potencijal za bioakumulativnost.
Podpoglavlje 12.4. Mobilnost u zemljištu:	Supstanca ima malu pokretljivost u zemljištu.
Podpoglavlje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene:	Supstanca nije klasifikovana kao PBT, ni kao vPvB.

Podpoglavlje 12.6. Ostali štetni efekti:

Može izazvati promene pH vrednosti u vodenom sistemu. U zavisnosti od lokalnih uslova i postojeće koncentracije, smetnje od aktivnog mulja u procesu biodegradacije su moguće.

POGLAVLJE 13. ODLAGANJE

Podpoglavlje 13.1. Metode tretmana otpada:

Stvaranje otpada treba izbegavati ili svesti na najmanju moguću meru gde god je to moguće. Odlaganje ovog proizvoda, njegovih rastvora 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

Podpoglavlje 14.1. UN broj:	1005																																				
Podpoglavlje 14.2. UN naziv za teret u transport:	AMONIJAK BEZVODNI																																				
Podpoglavlje 14.3. Klasa opasnosti u transportu:	ADR /RID/ADN/IMDG/ICAO: 2																																				
Podpoglavlje 14.4. Ambalažna grupa:	ADR /RID/ADN/IMDG/ICAO: Ne postoji																																				
Podpoglavlje 14.5. Opasnost po životnu sredinu:	Opasno po životnu sredinu																																				
Podpoglavlje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnike:	<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 colspan="2">268</td><td>/</td></tr><tr><td>Klasifikacioni kod:</td><td colspan="3">2TC</td></tr><tr><td>Listica opasnosti:</td><td>2.3+8</td><td>2.3+8 (+13)</td><td>2.3+8+2.1</td></tr><tr><td>Posebni propisi:</td><td colspan="2">23</td><td>1; 31</td></tr><tr><td>Kod cisterne:</td><td colspan="2">PxBH(M)</td><td>G</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>1(C1D)</td><td>1</td><td>/</td></tr><tr><td>Zahtevana oprema:</td><td>/</td><td>/</td><td>PP, EP, EX, TOX, A</td></tr></tbody></table>		ADR	RID	ADN	Broj opasnosti (Kemlerov broj)	268		/	Klasifikacioni kod:	2TC			Listica opasnosti:	2.3+8	2.3+8 (+13)	2.3+8+2.1	Posebni propisi:	23		1; 31	Kod cisterne:	PxBH(M)		G	Vozilo za transport u cisternama:	AT	/	/	Transportna kategorija (Kod za ograničenja za tunele):	1(C1D)	1	/	Zahtevana oprema:	/	/	PP, EP, EX, TOX, A
	ADR	RID	ADN																																		
Broj opasnosti (Kemlerov broj)	268		/																																		
Klasifikacioni kod:	2TC																																				
Listica opasnosti:	2.3+8	2.3+8 (+13)	2.3+8+2.1																																		
Posebni propisi:	23		1; 31																																		
Kod cisterne:	PxBH(M)		G																																		
Vozilo za transport u cisternama:	AT	/	/																																		
Transportna kategorija (Kod za ograničenja za tunele):	1(C1D)	1	/																																		
Zahtevana oprema:	/	/	PP, EP, EX, TOX, A																																		
Podpoglavlje 14.7. Transport u rasutom stanju:	Nije primenljivo																																				

POGLAVLJE 15. REGULATORNI PODACI

Podpoglavlje 15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom:

-Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS, br. 36/09, 92/11, 93/12, 25/15)
-Zakon o upravljanju otpadom (Službeni glasnik RS, br. 36/09 i 88/10)
-Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju

	<p>hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje („Sl. gl. RS“, br. 105/13)</p> <p>-Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik 92/10)</p> <p>-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)</p> <p>-Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS, br. 81/10)</p> <p>-Spisak klasifikovanih supstanci (Službeni glasnik RS, br. 48/14)</p> <p>- Uredba EC 1907/2006 (REACH)</p>
Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalije:	Izvršena je procena bezbednosti hemikalije –amonijak, bezvodni, za koji je urađen Izveštaj o bezbednosti hemikalije (CSR). Odgovarajuće informacije sadržane su i u poglavljima ovog bezbednosnog lista.

POGLAVLJE 16. OSTALI PODACI

Izmenjeni podaci:	Nije relevantno
Podpoglavlje 16.2. Spisak skraćenica i akronima:	<p>ADNR European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways /Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe/</p> <p>ADR European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road /Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe/</p> <p>CAS Chemical Abstract Service /Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša/</p> <p>DNEL Derived No Effect Levels /Izvedena doza bez efekta/</p> <p>EC broj EC number, European Commission number /Broj Evropske komisije/</p> <p>ECHA European Chemicals Agency /Evropska hemijska agencija/</p> <p>EC₅₀ half maximal effective concentration /Srednja efektivna koncentracija/</p> <p>IUCLID International Uniform Chemical Information Database /Internacionalna ujedinjena baza hemijskih podataka/</p> <p>IMDG International Maritime Dangerous Goods /Međunarodni morski kodeks za opasne terete/</p> <p>ICAO International Civil Aviation Organization /Tehničke instrukcije za siguran prevoz opasnih materija u vazdušnom saobraćaju/</p> <p>LC₅₀ Lethal concentration 50% /Srednja smrtna koncentracija/</p> <p>LD₅₀ Lethal Dose 50% /Srednja smrtna doza/</p> <p>MDK Maksimalno dozvoljena koncentracija</p> <p>NOAEL No Observed Adverse Effect Level /maksimalna doza koja ne izaziva štetne efekte po zdravlje/</p> <p>NOEC No Observed Effect Concentration /koncentracija bez uočenog efekta/</p>

OSHA Occupational Safety and Health Administration
/Uprava za bezbednost i zdravlje na radu/
PBT Persistence Bioaccumulation potential and Toxicity
/Perzistentan-Bioakumulativan-Toksičan/
PNEC Predicted No Effect Concentration
/Konzentracija koja nema efekta na životnu sredinu/
ppm parts per million
/Konzentracija izražena u delovima na milion/
RID International Rule for Transport of Dangerous Substances by
Railway
/Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci/
REACH Uredba (EZ) br.1907/2006 o registraciji, evaluaciji i
autorizaciji hemikalija
STEL Short-Term Exposure Limit
/Kratkotrajna granična vrednost, 15 min/
TWA Time Weighted Averages
/Prosečna koncentracija uzorka, za 8h izlaganje/
vPvB Very persistent and very bioaccumulative
/Vrlo postojano i vrlo bioakumulativno/

Izvor podataka:	/ ECHA-European Chemicals Agency/ /izvor: „IUCLID Dataset“ European Chemicals Bureau/ /OECD Existing Chemicals Database / /Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Sl. gl. RS 106/2009)/ /Transportna regulativa prema ADR, RID, IMDG i ADN sa svim izmenama/ /Medicina rada, prof.dr.Mirjana Arandelović i prof.dr.Jovica Jovanović, Medicinski fakultet, Niš, 2009/ /Izveštaj hemijske sigurnosti- Amonijak, 2015./
Spisak relevantnih oznaka :	<p><u>Obaveštenja o opasnosti za fizičku opasnost:</u> H221 Zapaljivi gas H281 Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede</p> <p><u>Obaveštenja o opasnosti za opasnost po zdravlje ljudi:</u> H314 Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka H331 Toksično ako se udiše</p> <p><u>Obaveštenja o opasnosti za opasnost po životnu sredinu:</u> H400 Veoma toksično po živi svet u vodi</p> <p><u>Dodatna obaveštenja o opasnosti:</u> EUH071 Korozivno za respiratorne organe</p> <p><u>Obaveštenje o merama predostrožnosti-prevencija:</u> P210 Držati dalje od izvora toplote/varnica/otvorenog plamena/vrućih površina -Zabranjeno pušenje P260 Ne udisati dim/gas/maglu/paru P273 Izbegavati ispuštanje/oslobođanje u životnu sredinu P280 Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitne naočare/ zaštitu za lice</p> <p><u>Obaveštenje o merama predostrožnosti-reagovanje:</u> P311 Hitno pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru</p>

	<i>Obaveštenje o merama predostrožnosti-skladištenje:</i> P403+P233 Čuvati na mestu sa dobrom ventilacijom. Ambalažu čvrsto zatvoriti
Saveti o obuci za zaposlene:	Postupati u skladu sa važećim propisima vezanim za bezbednost i zdravlje na radu.

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.