

BEZBEDNOSNI LIST

Datum izrade: 9.12.2010.

Datum izrade revidiranog bezbednosnog lista: 3.2.2012.

Datum od kog se zamenjuje prethodna verzija bezbednosnog lista: 15.1.2013.

Broj verzije: 0

Broj revizije: 3

**1. IDENTIFIKACIJA HEMIHALIJE I PODACI O LICU KOJE
STAVLJA HEMIHALIJE U PROMET**

1.1. Identifikacija hemikalije:

**AMONIJAK, bezvodni
007-001-00-5**

**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

1.3. Podaci o snabdevaču:

a) Naziv snabdevača:

"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

**1.4. Adresa i broj telefona za
hitne slučajeve:**

Centar za kontrolu trovanja – Vojnomedicinska akademija
Crnotravska 17, 11 000 Beograd
+381 11 2662381, 3608234
(24 h / 7 dana u nedelji)

2. IDENTIFIKACIJA OPASNOSTI

2.1. Klasifikacija hemikalije:

Klasifikacija hemikalije na osnovu Pravilnika o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda („Sl.gl. RS“ br. 59/10, 25/11 i 5/12):

<i>Klasifikacija opasnosti</i>	<i>Oznake rizika*</i>
/	R10
Xn (štetno)	R22
T (toksično)	R23
C (korozivno)	R34
N (opasno po životnu sredinu)	R50

**Objašnjenje skraćenica prikazano u Poglavlju 16.*

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. 64/10, 26/11 i 5/12)

<i>Klasa i kategorija opasnosti</i>	<i>Obaveštenje o opasnosti*</i>
zapaljiv gas, kat. 2	H221
gas pod pritiskom, rashlađeni tečni gas	H281
akutna toksičnost, kat. 3	H331
akutna toksičnost, kat. 4	H302
korozivnost kože 1B	H314
vodena životna sredina, ak. 1	H400
M faktor	1

**Objašnjenje skraćenica prikazano u Poglavlju 16.*

Štetni fizički i hemijski efekti hemikalije:

- opasnost od trovanja
- opasnost od opekotina-smrzotina
- opasnost od eksplozije i požara
- opasnost od trovanja vodene flore i faune

Štetni efekti hemikalije na zdravlje ljudi i životnu sredinu:

Amonijak isparava vrlo brzo i toksičan je ukoliko se udiše, a polivanje tečnim amonijakom može da izazove ozbiljne hladne opekotine. U zatvorenom prostoru smeša amonijaka i vazduha, u koncentracijama 16-27%, može da izazove eksploziju ako se zapali. Velika curenja tečnog amonijaka mogu da proizvedu gusti oblak, koji smanjuje vidljivost. Aparati za gašenje požara i voda za gašenje požara mogu kontaminirati površinske i podzemne vode.

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. 64/10, 26/11 i 5/12)

Piktogram opasnosti	/			/		
Reč upozorenja	OPASNOST!					
Obaveštenje o opasnosti	H221	H281	H331	H302	H314	H400
Dodatno obaveštenje o opasnosti	/	/	EUH071	/	/	/
Obaveštenje o merama predostrožnosti	P210	P336	P311	P301+P312	P303+P361+P353	P273

2.3. Ostale opasnosti:

Nema. Supstanca nije klasifikovana kao PBT, ni kao vPvB.

3. SASTAV / PODACI O SASTOJCIMA

Podaci o sastojcima supstance:

Hemijski naziv	Amonijak, bezvodni	Voda
Hemijski formula	NH ₃	H ₂ O
Indeksni broj	007-001-00-5	/
EC broj*	231-635-3	/
CAS broj	7664-41-7	7732-18-5
Koncentracija	99,5 %	0,5 %

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

4. MERE PRVE POMOĆI

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:	Ispirati 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.
4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi:	Amonijak može izazvati sledeće posledice, ako se nalazi u vazduhu u navedenim koncentracijama: • 400 ppm (278 mg/m³) = trenutačna 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. 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 unutarnje 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, suzenje očiju, konjunktivitis; pri visokim koncentracijama uglavnom odložena pojava edema/zamućenosti rožnjače, gubitak epitela, katarakta, glaukom; nepovratno oštećenje očiju uzrokovano je prskanjem tečnog amonijaka.
4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman:	Obratiti se lekaru kod svih navedenih simptoma.

5. MERE ZA GAŠENJE POŽARA

5.1. Sredstva za gašenje požara:	Koristiti penu, suvi prah ili CO ₂ .
5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci i smeša:	<i>Nikako ne prskati mlazom vode po tečnom amonijaku.</i> (značajno se ubrzava isparavanje). 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. Uzrok požara može biti: ne pridržavanje uputstva za obavljanje poslova na održavanju u pogonu (rad bez dozvole odgovornog lica), ne poštovanje 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.
5.3. Savet za vatrogasce:	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.

6. MERE U SLUČAJU UDESA

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.
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.
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

	iscurelog amonijaka. Voditi računa da se izbegne kontaminiranje vodenih tokova. Informisati nadležne vlasti u slučaju kontaminiranja vodenih tokova i odvoda nastalog kao posledica akcidenta.
6.4. Upućivanje na druga poglavlja:	Za zaštitnu opremu pogledati <i>Odeljak 8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita</i>

7. RUKOVANJE I SKLADIŠTENJE

7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje:

Informacije o bezbednom rukovanju hemikalijom:

- pridržavati se radnog uputstva;
- nositi punu zaštitnu opremu;
- izbegavati dodir sa očima i kožom, kao i udisanje isparenja;
- obezbediti odgovarajuću ventilaciju.

Način rukovanja nekompatibilnim hemikalijama:

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;

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 polihlorotrifluoretilen).
	<u>Zahtevi za električnom opremom:</u> mora postojati električna instalacija u koju pare amonijaka ne mogu da prodru.
7.3. Posebni načini korišćenja:	Isključivo profesionalna upotreba, prema propisanim radnim uputstvima.

8. KONTOLA IZLOŽENOSTI

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/m³	ppm
14	20

Kratkotrajna granična vrednost izloženosti	
mg/m³	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

/ECHA-European Chemicals Agency/

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

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

/ECHA-European Chemicals Agency/

8.2. Kontrola izloženosti i lična zaštita:

Tehnička kontrola:

- obezbediti ventilaciju radnog prostora,
- obezbediti uređaje za detekciju i dojavljivanje prisutnosti opasnih gasova,
- 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
zaštita kože: Koristiti radno odelo i odgovarajuću obuću. U slučaju ekcesa specijalno odelo za zaštitu od hemikalija. Zaštitne rukavice otporne na amonijak (gumene rukavice).

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

Kontrola izloženosti životne sredine:

Kontrolu izloženosti životne sredine vršiti u skladu sa važećim propisima.

9. FIZIČKA I HEMIJSKA SVOJSTVA

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:	861100 Pa (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:	510-531 g/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
9.2. Ostali podaci:	
Konstanta disocijacije:	pKa=9,25 (25 °C)

10. REAKTIVNOST I STABILNOST

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.
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.
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.
10.4. Uslovi koje treba izbegavati	Stabilan u granicama projektovanih uslova korišćenja i skladištenja. Dovod toplote može uzorkovati isparavanje tečnosti. Fizičko oštećenje i zagrevanje rezervoara treba izbegavati.
10.5. Nekompatibilni materijali	Amonijak može opasno reagovati sa kiselinama, fluorom, acetaldehydom, halogenidima bora, smešama hlora, ugljendioksidom, platinskim katalizatorima, oksidima fosfora, sumpordioksidom, vodonik sulfidom
10.6. Opasni proizvodi razgradnje	Termičkim razlaganjem (sagorevanjem) nastaju NOx gasovi.

11. TOKSIKOLOŠKI PODACI

11.1. Podaci o toksičnim efektima supstance:

a) akutna toksičnost:

-na usta (LD_{50}): 350 mg/kg (pacov)
 -preko pluća (LC_{50}): 2000 ppm, 4h (pacov)
 -koža (LD_{50}): Podatak nije dostupan
 /izvor: „IUCLID Dataset“ European Chemicals Bureau/

b) korozivno oštećenje kože/iritacija:

Podaci pri udisanju ljudi:
 400 ppm (=278 mg/m³; u vazduhu)=Trenutačno 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:

10% rastvor NH₃ - izaziva iritaciju (zec)
 /izvor: „IUCLID Dataset“ European Chemicals Bureau/

g) senzibilizacija respiratornih organa ili kože:

20-30 mg/l - izaziva opekotine, do 60 min. (pacov)
 / ECHA-European Chemicals Agency/

d) mutagenost germinativnih ćelija:

Supstanca nije klasifikovana kao mutagena

đ) karcinogenost:

Supstanca nije klasifikovana kao karcinogena

e) toksičnost po reprodukciju:

Supstanca nije klasifikovana kao toksična po reprodukciju

ž) specifična toksičnost za ciljni organ-jednokratna izloženost:

Dokazi nedovoljni za razvrstavanje

z) specifična toksičnost za ciljni organ-višekratna izloženost:

Dokazi nedovoljni za razvrstavanje

i) opasnost od aspiracije:

Dokazi nedovoljni za razvrstavanje

11.2. Verovatni putevi izlaganja:

- dermalni: opekotine na koži
 - izloženost oka: suženje očiju
 - peroralni: iritacija nosa i grla
 - inhalacioni: oštećenje pluća

11.3. Simptomi u vezi sa fizičkim, hemijskim i toksikološkim svojstvima:

Pogledati odeljak 4.2. *Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odložni*

11.4. Odloženi i trenutni efekti, i hronični efekti usled kratkotrajnog i produženog izlaganja:

Pogledati odeljak 4.2. *Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odložni*

11.5. Efekti interakcije:

Podatak nije dostupan

11.6. Odsustvo određenih podataka:	Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci
11.7. Ostali podaci:	Prikazani su svi dostupni i relevantni podaci

12. EKOTOKSIKOLOŠKI PODACI

12.1. Toksičnost:

-za organizme u vodi:

ribe:

* LC₅₀=0.5 mg/l, 96h - izaziva smrt
(Lepomis cyanellus - Zelena sunčica);

*LC₅₀=0.486mg/l, 96h - izaziva smrt
(Oncorhynchus mykiss - Ružičasta pastrmka)

dafnije:

* LC₅₀=0.455 mg/l, 10d - izaziva smrt
(Daphnia magna)

/ ECHA-European Chemicals Agency/

-za organizme u tlu:

Podatak nije dostupan

-za biljke i kopnene životinje:

Ne predviđa se toksičnost za kopnene biljke

12.2. Perzistentnost i razgradljivost:

-biorazgradnja:

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.

-drugi procesi razgradnje:

U atmosferi se razlaže fotolitički ili neutralizira kiselim onečišćenjima vazduha.

-razgradnja u otpadnim vodama:

Potpuno je biorazgradljiv u vodi.

12.3. Potencijal bioakumulacije:

Supstanca nema potencijal za bioakumulativnost.

12.4. Mobilnost u zemljištu:

Supstanca ima malu pokretljivost u zemljištu.

12.5. Rezultati PBT i vPvB procene:

Supstanca nije klasifikovan kao PBT, ni kao vPvB.

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.

13. ODLAGANJE

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. Otpad od pakovanja treba da se reciklira. Kada recikliranje nije moguće treba uzeti u obzir spaljivanje ili deponovanje.

14. PODACI O TRANSPORTU

14.1. UN broj:	1005				
14.2. UN naziv za teret u transportu:	AMONIJAK BEZVODNI				
14.3. Klasa opasnosti u transportu:	ADR/RID/ADN: 2 IMDG: 2.3				
14.4. Ambalažna grupa:	ADR, RID, ADN, IMDG: Ne postoji				
14.5. Opasnost po životnu sredinu:	ADR, RID, ADN, IMDG: Opasno po životnu sredinu				
14.6. Posebne predostrožnosti za korisnike:	<table> <tr> <td> ADR Transportna kategorija: 1 Vozilo za transport u cisternama: AT Kod cisterne: PxBH(M) Kod za ograničenja za tunele: (C/D) Listica: 2.3+8 Klasifikacioni kod: 2TC Utovar, istovar i rukovanje: CV9, CV10, CV36 Broj za označavanje opasnosti: 268 </td><td> RID Transportna kategorija: 1 Kod cisterne: PxBH(M) Listica: 2.3+8 (+13) Klasifikacioni kod: 2TC Utovar, istovar i rukovanje: CV9, CV10, CV36 Broj za označavanje opasnosti: 268 </td></tr> <tr> <td> ADN Listica: 2.3+8+2.1 Klasifikacijska oznaka: 2TC Klasa eksplozivnosti: IIA Zahtevana oprema: PP, EP, EX, TOX, A Tip spremnika: G Potrebna protiveksplozijska zaštita: Da Temperaturni razred: T1 Dodatne odredbe: 1; 31 Najviši stupanj punjenja, % :91 </td><td> IMDG Dodatni oznaka opasnosti: 8 Brodsko kategorija skladištenja: D. Odvojiti od prostorija za boravak. „Odvojeno od“ hlora. „Odvojeno od“ kiseline. Posebne odredbe 23 EmS: F-A, S-B Segregacijska grupa: alkalije Vrsta broda (prema IMO kodu plina): 2G/2PG </td></tr> </table>	ADR Transportna kategorija: 1 Vozilo za transport u cisternama: AT Kod cisterne: PxBH(M) Kod za ograničenja za tunele: (C/D) Listica: 2.3+8 Klasifikacioni kod: 2TC Utovar, istovar i rukovanje: CV9, CV10, CV36 Broj za označavanje opasnosti: 268	RID Transportna kategorija: 1 Kod cisterne: PxBH(M) Listica: 2.3+8 (+13) Klasifikacioni kod: 2TC Utovar, istovar i rukovanje: CV9, CV10, CV36 Broj za označavanje opasnosti: 268	ADN Listica: 2.3+8+2.1 Klasifikacijska oznaka: 2TC Klasa eksplozivnosti: IIA Zahtevana oprema: PP, EP, EX, TOX, A Tip spremnika: G Potrebna protiveksplozijska zaštita: Da Temperaturni razred: T1 Dodatne odredbe: 1; 31 Najviši stupanj punjenja, % :91	IMDG Dodatni oznaka opasnosti: 8 Brodsko kategorija skladištenja: D. Odvojiti od prostorija za boravak. „Odvojeno od“ hlora. „Odvojeno od“ kiseline. Posebne odredbe 23 EmS: F-A, S-B Segregacijska grupa: alkalije Vrsta broda (prema IMO kodu plina): 2G/2PG
ADR Transportna kategorija: 1 Vozilo za transport u cisternama: AT Kod cisterne: PxBH(M) Kod za ograničenja za tunele: (C/D) Listica: 2.3+8 Klasifikacioni kod: 2TC Utovar, istovar i rukovanje: CV9, CV10, CV36 Broj za označavanje opasnosti: 268	RID Transportna kategorija: 1 Kod cisterne: PxBH(M) Listica: 2.3+8 (+13) Klasifikacioni kod: 2TC Utovar, istovar i rukovanje: CV9, CV10, CV36 Broj za označavanje opasnosti: 268				
ADN Listica: 2.3+8+2.1 Klasifikacijska oznaka: 2TC Klasa eksplozivnosti: IIA Zahtevana oprema: PP, EP, EX, TOX, A Tip spremnika: G Potrebna protiveksplozijska zaštita: Da Temperaturni razred: T1 Dodatne odredbe: 1; 31 Najviši stupanj punjenja, % :91	IMDG Dodatni oznaka opasnosti: 8 Brodsko kategorija skladištenja: D. Odvojiti od prostorija za boravak. „Odvojeno od“ hlora. „Odvojeno od“ kiseline. Posebne odredbe 23 EmS: F-A, S-B Segregacijska grupa: alkalije Vrsta broda (prema IMO kodu plina): 2G/2PG				
14.7. Transport u rasutom stanju:	Nije primenljivo				

15. REGULATORNI PODACI

15.1. Propisi u vezi sa bezbednošću, zdravljem i životnom sredinom:	-Zakon o hemikalijama (Službeni glasnik RS, br. 36/09) -Zakon o otpadu (Službeni glasnik RS, br. 36/09 i 88/10) -Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i reklamiranju hemikalije i određenog proizvoda („Sl.gl. RS“ br. 59/10, 25/11 i 5/12) -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. 64/10, 26/11 i 5/12) -Pravilnika o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik 92/10) -Pravilnika o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina ili za dobijanje energije (Sl. glasnik 98/10) -Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Službeni glasnik RS, br. 81/10) -Spisak klasifikovanih supstanci (Službeni glasnik RS, br. 82/10)
15.2. Procena bezbednosti hemikalije:	Nije urađena

16. OSTALI PODACI

16.1. Izmenjeni podaci:	Bezbednosni list znatno izmenjen i dopunjen u formatu i sadržaju u skladu sa: -Pravilnikom o sadržaju bezbednosnog lista („Sl.gl. RS“ br. 100/11) -Pravilnikom 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. 64/10, 26/11 i 5/12) -Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda („Sl.gl. RS“ br. 59/10, 25/11 i 5/12) -Pravilnikom o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama („Sl. gl. RS“ 106/2009) -Pravilnikom o bližim uslovima za održavanje opasne hemikalije u prodajnom prostoru i načinu obeležavanja tog prostora („Sl. gl. RS“ 31/2011 i 16/2012)
16.2. Spisak skraćenica i akronima:	ADNR European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by inland Waterways /Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog vodenog prevoza opasne robe/ ADR European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road /Evropski sporazum koji se tiče međunarodnog drumskog prevoza opasne robe/

	CAS Chemical Abstract Service /Broj hemijskog jedinjenja i nekih smeša/ DNEL Derived No Effect Levels /Izvedena doza bez efekta/ EC broj EC number, European Commission number /Broj Evropske komisije/ ECHA European Chemicals Agency /Evropska hemijska agencija/ EC₅₀ half maximal effective concentration /Srednja efektivna koncentracija/ IUCLID International Uniform Chemical Information Database /Internacionalna ujedinjena baza hemijskih podataka/ IMDG International Maritime Dangerous Goods /Međunarodni morski kodeks za opasne terete/ LC₅₀ Lethal concentration 50% /Srednja smrtna koncentracija/ LD₅₀ Lethal Dose 50% /Srednja smrtna doza/ MDK Maksimalno dozvoljena koncentracija 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 /Koncentracija koja nema efekta na životnu sredinu/ ppm parts per million /Koncentracija izražena u delovima na milion/ RID International Rule for Transport of Dangerous Substances by Railway /Međunarodna norma za železnički transport opasnih supstanci/ 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/
16.3. 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
16.4. Spisak relevantnih oznaka rizika:	<u>Oznake rizika:</u> R10 Zapaljivo R22 Štetno ako se proguta R23 Toksičan ako se udiše R34 Izaziva opekotine R50 Veoma toksičan po vodene organizme

Oznake bezbednosti :

- S1** Čuvati pod ključem
- S2** Čuvati van domašaja dece
- S9** Čuvati kontejnere na dobro provetrenom mestu
- S16** Čuvati dalje od izvora paljenja – zabranjeno pušenje
- S26** U slučaju kontakta sa očima, odmah isprati sa dosta vode i zatražiti lekarsku pomoć
- S36** Nositi odgovarajuću zaštitnu odeću
- S37** Nositi zaštitne rukavice
- S39** Nositi zaštitna sredstva za oči/lice
- S45** U slučaju nezgode ili zdravstvenih tegoba, hitno zatražiti lekarsku pomoć (ako je moguće pokazati etiketu)
- S61** Izbegavati ispuštanje sadržaja u životnu sredinu; pridržavati se posebnih uputstava/ bezbedonosnog lista

Obaveštenja o opasnosti za fizičku opasnost:

- H221** Zapaljivi gas
- H281** Sadrži rashlađeni tečni gas, može da izazove promrzline ili povrede

Obaveštenja o opasnosti za opasnost po zdravlje ljudi:

- H302** Štetno ako se proguta
- H314** Izaziva teške opekotine kože i oštećenje oka
- H331** Toksično ako se udiše

Obaveštenja o opasnosti za opasnost po životnu sredinu:

- H400** Veoma toksično po živi svet u vodi

Dodatna obaveštenja o opasnosti:

- EUH071** Korozivno za respiratorne organe

Obaveštenje o merama predostrožnosti-prevenција:

- P210** Držati dalje od izvora toplote/varnica/otvorenog plamena/vrućih površina -Zabranjeno pušenje
- P260** Ne udisati dim/gas/maglu/paru
- P261** Izbegavati udisanje dima/gasa/magle/pare
- P264** Oprati ruke detaljno nakon rukovanja
- P270** Ne jesti, ne piti i ne pušiti prilikom rukovanja ovim proizvodom
- P271** Koristiti samo na otvorenom ili dobro provetrenom prostoru
- P273** Izbegavati ispuštanje/oslobađanje u životnu sredinu
- P280** Nositi zaštitne rukavice/zaštitnu odeću/zaštitne naočare/ zaštitu za lice
- P282** Nositi rukavice koje štite od hladnoće/zaštitu za lice/ zaštitu za oči
- P284** Nositi opremu za zaštitu respiratornih organa

Obaveštenje o merama predostrožnosti-reagovanje:

- P311** Hitno pozvati Centar za kontrolu trovanja ili se obratiti lekaru
 - P315** Hitno potražiti medicinski savet/mišljenje
 - P320** Specifičan tretman je hitan (Povređenoj osobi dati kiseonik)
 - P321** Specifičan tretman (Povređeni deo kože isprati velikom
-

	količinom vode) P330 Isprati usta P336 Otopiti smrznute delove mlakom vodom. Ne trljati povređene površine P363 Oprati kontaminiranu odeću pre ponovne upotrebe P377 Požar pri curenju gasa: Ne gasiti, osim ako se curenje može zaustaviti na bezbedan način P381 Ukloniti sve izvore paljenja, ako je to moguće učiniti bezbedno P391 Sakupiti prosuti sadržaj P301+P312 AKO SE PROGUTA: Pozvati Centar za kontrolu trovanja ili lekara, ukoliko se ne osećate dobro 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 P304+P340 AKO SE UDIŠE: Izneti povređenu osobu na svež vazduh i obezbediti da se odmara u položaju koji ne ometa disanje. P305+ P351+P338 AKO DOSPE U OČI: Pažljivo isprati vodom nekoliko minuta. Ukloniti kontaktna sočiva, ukoliko postoje i ukoliko je to moguće učiniti. Nastaviti sa ispiranjem. <u>Obaveštenje o merama predostrožnosti-skladištenje:</u> P403 Skladištiti na mestu sa dobrom ventilacijom P405 Skladištiti pod ključem P403+P233 Čuvati na mestu sa dobrom ventilacijom. Ambalažu čvrsto zatvoriti <u>Obaveštenje o merama predostrožnosti-odlaganje:</u> P501 Odlaganje sadržaja u skladu sa Pravilnikom o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada (Sl. glasnik 92/10)
16.5. Saveti o obuci za zaposlene:	Postupati u skladu sa važećim propisima vezanim za bezbednost i zdravlje na radu.
<i>Navedeni podaci su bazirani na saznanjima i iskustvu. Svrha ove Bezbednosne liste je da ukaže na mere prevencije i bezbednosti vezane za ovaj proizvod.</i> <i>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.</i>	

