

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN(Petisio)

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

Verzija /revizija: 3.3.  
Datum izrade : 10.05.2019.

Predhodno izdanje  
Verzija/Revizija: 3.2.  
Datum izdavanja : 08.04.2019.  
Revidiran : 10.05.2019.

### POGLAVLJE 1. Identifikacija hemikalije i podaci o licu koje stavlja hemikaliju u promet

#### Podpoglavlje 1.1. Identifikacija hemikalije

Trgovački naziv : **KAN 27% N**  
Tip đubriva : Neorgansko, prosto čvrsto, azotno đubrivo  
Oznaka đubriva: Kalcijum amonijum nitrat  
CAS broj : nije primenljivo (smeša)  
EC broj : nije primenljivo (smeša)  
Sinonimi : Krečni amonijum nitrat (MAS), kalcijum amonijum nitrat (CAN) .

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

Namena : Đubrivo  
Načini korišćenja : -

Načini korišćenja koji se ne preporučuju : nema

#### Podpoglavlje 1.3. Podaci o snabdevaču

**Uvoznik i distributer : NITROPET doo**  
Adresa: Matije Korvina 15, 24000 Subotica , Srbija  
Telefon: +381 (24) 670-140, ( 8<sup>00</sup> - 16<sup>00</sup> )  
Telefaks: +381 (24) 670-141  
Elektronska pošta lica zaduženog za bezbednosni list : [nitropet@genezispartner.rs](mailto:nitropet@genezispartner.rs)  
**Proizvođač: NITROGÉN MŰVEK Zrt.**  
Adresa: Pétfürdő, Hősök tere 14., 8105 Pétfürdő, Pf. 450, Hungary  
Telefon: +36-88-620-100  
Telefaks : +36-88-620-102  
Elektronska pošta: sds@nitrogen.hu

#### Podpoglavlje 1.4. Broj telefona za hitne slučajeve

- Vatrogasci , sektor za vanredne situacije : 193
- Hitna pomoć : 194
- Medicinska pomoć tokom 24 sata : „Nacionalni centar za kontrolu trovanja”- Beograd, tel: 011/3608-440

### POGLAVLJE 2. Identifikacija opasnosti

#### Podpoglavlje 2.1. Klasifikacija hemikalija

Klasifikacija u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN (Službeni glasnik RS, br. 105/13, 52/17 i 21/19)

Nije klasifikovano kao opasno.

#### Podpoglavlje 2.2. Elementi obeležavanja :

Reč upozorenja : Nije primenljivo.  
Piktogrami opasnosti: Nije primenljivo.  
Obaveštenje o opasnosti : Nije primenljivo.

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

Obaveštenje o merama predostrožnosti : Nije primenjivo.

Dodatna obaveštenja o opasnosti:

EUH210 – Bezbednosni list dostupan na zahtev.

### Podpoglavlje 2.3. Ostale opasnosti :

Smeša nema druge poznate specifične opasnosti po ljude ili životnu sredinu.

Proizvod ne sadrži sastojke koji su klasifikovani kao PBT ili vPvB u koncentraciji jednakoj 0,1% ili većoj.

## POGLAVLJE 3 . Sastav / Podaci o sastojcima

### Podpoglavlje 3.1. Podaci o sastojcima supstance

Nije primenjivo. Proizvod je smeša.

### Podpoglavlje 3.2. Podaci o sastojcima smeše

Proizvod je smeša amonijum nitrata i dolomita .

Naziv supstance	CAS broj	EC broj	Indeks broj	REACH registracijski broj	Maseni udeo u smeši (%)	Klasifikacija prema CLP/GHS Pravilniku (Sl. Glasnik RS 105/13, 52/17 i 21/19)
Amonijum nitrat*	6484-52-2	229-347-8	nema	01-2119490981-27-0082	75 - 78	- Oksidujuće čvrste supstance i smeše, kategorija 3 ; H272 - Iritacija oka , kategorija 2 ; H319
Dolomitska prašina (Ca,Mg)CO3	83897-84-1	281-192-5	-	-	21 - 23	nije klasifikovano

Značenje oznaka : H272 – Može da pospeši požar , oksidujuće sredstvo,  
H319 – Dovodi do jake iritacije oka.

## POGLAVLJE 4. Mere prve pomoći

### Podpoglavlje 4.1. Opis mera prve pomoći

Opše napomene: U slučaju pojave simptoma, potražiti pomoć lekara.

#### U slučaju gutanja:

Neophodne mere:

- Ne izazivati povraćanje.
- Isprati usta vodom i piti dosta vode u malim gutljajevima.
- Ukoliko mučnina ne prolazi, potražiti pomoć lekara.

#### U slučaju udisanja:

Neophodne mere:

- Ne izazivati povraćanje.
- Povređeni neka miruje u toplom. Ukoliko dođe do otežanog disanja ili prestanka, obučeno osoblje treba da pruži veštačko disanje. U slučaju pojave simptoma, potražiti pomoć lekara.

#### U slučaju kontakta sa kožom:

Neophodne mere:

- Površinu koja je došla u dodir perite sapunom i vodom najmanje 15 minuta.
- Skinite kontaminiranu odeću i obuću.
- U slučaju da iritacija ne prestane, zatražite pomoć lekara.

#### U slučaju kontakta sa očima:

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

Neophodne mere:

- Isprati oči vodom najmanje 15 minuta držeći kapke otvorenim, povremeno trepćite.
- Ako je potrebno, skinite kontaktna sočiva, ukoliko je lako izvodljivo.
- U slučaju da iritacija očiju ne prestane, zatražite pomoć lekara.

Preporuke za osobe koje pružaju prvu pomoć :

Koristite ličnu zaštitnu opremu . Kontaminiranu odeću oprati sa puno vode.

### Podpoglavlje 4.2. Najvažniji simptomi i efekti, akutni i odloženi

Oči, kože: crvenilo, bol.

Gutanje: Kod manjih količina trovanje nije verovatno. U slučaju gutanja većih količina može da dođe do probavnih poremećaja (bol u stomaku, mučnina, proliv), a u izuzetnim slučajevima (naročito ako je povređeno lice veoma mlado) stvaranje metahemoglobina („simptom pomodrele bebe“) ili može da dođe do cijanoze (koja je primetna po promeni boje područja usta u modru).

Udisanje: Visoka koncentracija praha u vazduhu može da izazove iritaciju nosa i gornjeg disajnog trakta, pri čemu su simptomi pečenje u grlu i kašalj.

Hronično izlaganje: nema podataka.

### Podpoglavlje 4.3. Hitna medicinska pomoć i poseban tretman

U normalnim slučajevima hitna medicinska pomoć nije neophodna, ali u slučaju da se simptomi zadrže, zatražite pomoć lekara. Može da dovede do stvaranja metahemoglobina.

## POGLAVLJE 5. Mere za gašenje požara

### Podpoglavlje 5.1. Sredstva za gašenje požara

Pogodna sredstva za gašenje požara : Vodeni sprej.

Neodgovarajuća sredstva za gašenje požara : pena, pesak, prah, CO<sub>2</sub>.

### Podpoglavlje 5.2. Posebne opasnosti koje mogu nastati od supstanci ili smeša

Veštačko đubrivo nije zapaljivo samo po sebi, ali može da podstakne sagorevanje čak i kod nedostatka vazduha. Pri zagrevanju se topi, a daljnje zagrevanje može da izazove razlaganje, koje se odvija uz oslobađanje otrovnih gasova azotnih oksida i amonijaka. Može da eksplodira u zatvorenim prostorima i uz prisustvo jakih podsticaja u slučaju naglog udarca, pod velikim pritiskom i uz visoku temperaturu. Izbegavajte temperature preko 210°C naročito u zatvorenim ili nedovoljno provetranim prostorijama, jer pri toplotnom razlaganju može da dođe do eksplozije.

Nakon udisanja gasova nastalih razlaganjem ili proizvoda razlaganja, udaljite povređenog od izloženosti gasovima. Čak i ako nema simptoma, povređena osoba treba da miruje u toplom. Dajte mu kiseonik, naročito ako su u predelu oko usta primeti promena boje u modru. Ako dođe do prestanka disanja, primenite veštačko disanje. Nakon izlaganja povređeni mora da bude pod medicinskim nadzorom najmanje 48 sati, jer može da dođe do odloženog edema pluća.

### Podpoglavlje 5.3. Savet za vatrogasce

Ne udisati gasove nastale sagorevanjem (otrovni su ). Požaru prići suprotno od strujanja vazduha. Zbog otrovnih produkata razgradnje i proizvoda sagorevanja , preporučuje se upotreba samostalnih aparata za disanje i obavezno nositi ličnu zaštitnu opremu.

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

### POGLAVLJE 6. Mere u slučaju udesa

#### Podpoglavljje 6.1. Lične predostrožnosti, zaštitna oprema i postupci u slučaju udesa

Za osoblje koje ne deluje u hitnim slučajevima:

Nezaštićena lica držite na odstojanju, na mestu nesreće boravak dopustite samo dobro obučanim stručnjacima u odgovarajućoj zaštitnoj odeći (videti podpoglavljje 8.2.).

Za osoblje koje deluje u hitnim slučajevima:

Izbegavajte dodir s očima i kožom, a tokom čišćenja oslobođenog proizvoda koristite preporučena lična zaštitna sredstva (videti podpoglavljje 8.2.). Ukloniti izvore toplote i paljenja. Ako je potrebno evakuisati ugroženo područje.

#### Podpoglavljje 6.2. Predostrožnosti koje se odnose na životnu sredinu

Izbegavajte kontaminaciju odvoda i kanalizacije . Sprečiti ulaz u površinske i podzemne vodotokove. U slučaju velikih ispuštanja u kanalizaciju, vodotokove , zemljište ili vazduh obavestite nadležne organe za zaštitu životne sredine. Može da dođe do eutrofikacije.

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

Sprečavanja širenja

Odmah pokupiti i odložiti u čiste i odgovarajuće obeležene posude.

Čišćenje

Izbegavati stvaranje prašine. Ne mešati sa piljevinom ili drugim zapaljivim organskim materijama.

#### Podpoglavljje 6.4. Upućivanje na druga poglavlja

Preporuke za lična zaštitna sredstva mogu se pronaći u poglavljju 8. , preporuke za rukovanje otpadom mogu se pronaći u poglavljju 13. Pogledati poglavljje 7.

### POGLAVLJE 7. Rukovanje i skladištenje

#### Podpoglavljje 7.1. Predostrožnosti za bezbedno rukovanje

Izbegavajte dodir sa kožom i očima.

Kod dugotrajnog rukovanja proizvodom koristite odgovarajuća lična zaštitna sredstva (npr: rukavice, zaštitne naočale (pogledajte Poglavljje 8.)

Ne jesti, ne piti i ne pušiti prilikom rukovanja ovim proizvodom. Nakon upotrebe pažljivo operite ruke.

Pre početka jela skinite kontaminiranu odeću i lična zaštitna sredstva.

Osigurajte odgovarajuću ventilaciju.

Izbegavajte prekomerno nakupljanje prašine.

Tehničke mere:

Mere predostrožnosti protiv požara i eksplozije: Ne mešajte ga sa zapaljivim materijalima, sredstvima za suzbijanje, jakim kiselinama, metalnom prašinom i ne izlažite ga visokoj temperaturi.

Izbegavati oštećenje vreća za vreme rukovanja, npr. osiguravanjem prikladne udaljenosti između slojeva ili sprečavanjem kontakta vilica viljuškara i sledećeg reda vreća. Oštećene (pune) vreće treba ukloniti sa police kako bi se osigurala stabilnost i sprečilo daljnje rasipanje. Izbegavati kontakt sa vazduhom, jer je proizvod higroskopan.

#### Podpoglavljje 7.2. Uslovi za bezbedno skladištenje, uključujući nekompatibilnosti

Tehničke mere i uslovi skladištenja:

Održavajte čistom neposrednu okolinu skladišnog prostora.

Sav skladišni prostor mora da bude hladan, suv i dobro provetren.

Držite dalje od izvora toplote i od vatre. Ne skladištiti u blizini eksploziva.

Sprečiti kontakt sa nekompatibilnim materijalima (videti podpoglavljje 10.3).

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

Ne koristite otvoren plamen i ne pušite u blizini skladišnog prostora.  
Držite proizvod u uslovima koji neće podstaknuti kristalizaciju proizvoda zbog toplotnih ciklusa proizvoda (velike promene temperature). Preporučena temperatura skladištenja: između +5 °C do + 30 °C.  
Proizvod se ne sme skladištiti neposredno izložen sunčevoj svetlosti.

Nekompatibilni materijali: Pogledati podpoglavljje 10.3.

### Materijal ambalaže:

Odgovarajući kontejneri za skladištenje su plastične vreće, čelični i aluminijumski kontejneri, burad. Amonijum nitrat izaziva koroziju na netretiranim metalnim površinama. Izbegavajte upotrebu pocinkovanih i bakarnih posuda.

### Preporuke za sigurno skladištenje:

Kontrolišite visinu slaganja ako je proizvod u džakovima (sledite lokalne propise) i održavajte adekvatnu udaljenost između redova, najmanje 1m.

## Podpoglavljje 7.3. Posebni načini korišćenja

### Upotreba u proizvodnji i industriji :

- Proizvodnja, pakovanje, utovar, uzimanje uzoraka
- Učestalost i trajanje upotrebe : > 4 časa / dnevno
- Mere smanjenja rizika za radnike :
- Dobra industrijska praksa : lokalna izduvna ventilacija i/ili provetravanje
  - Neophodna zaštitna oprema navedena je u podpoglavljju 8.2. Zbog nadražaja očiju koji proizvod izaziva obavezna je upotreba ličnih zaštitnih sredstava za oči, a preporučuje se i upotreba radne odeće i rukavica. Ako je potrebno, kod upotrebe veoma sitnog proizvoda, preporučuje se upotreba maske za prašinu.
  - Radnici koji se izlažu proizvodu treba da budu obučeni za bezbedno rukovanje.

### Industrijska (profesionalna) upotreba :

- Pakovanje, prepakivanje , utovar, prevoz
- Učestalost i trajanje upotrebe : > 4 časa / dnevno
- Mašinsko rasturanje čvrstog đubriva
- Učestalost trajanja korišćenja : najviše 12 časova / dnevno ; 7 dana / nedeljno ; 2-3 meseca / godišnje .
- Mere smanjenja rizika za profesionalne korisnike :
- Preporučuje se upotreba automatizovanih i/ili zatvorenih sistema za raspršivanje
  - Izbegavajte udisanje prašine, izbegavajte stvaranje i udisanje kapljica ili spreja koji mogu da se udahnu.
  - Neophodna zaštitna oprema navedena je u podpoglavljju 8.2

### Potrošačka upotreba :

- Ručno rasipanje čvrstog đubriva
- Učestalost i trajanje upotrebe : < 4 časa / dnevno ; 1 – 3 puta / godišnje.
- Mere smanjenja rizika za potrošače :
- Izbegavajte stvaranje i udisanje prašine,
  - Neophodna zaštitna oprema navedena je u podpoglavljju 8.2. Ako izlaganje ne može da se izbegne, koristite zaštitu za oči. Preporučuje se upotreba zaštitnih rukavica. Nakon upotrebe pažljivo operite ruke i promenite radnu odeću..

(Podaci o posebnom doziranju u postrojenjima dostupni su na stranicama proizvođača  
[www.genezispartner.hu](http://www.genezispartner.hu))

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

### POGLAVLJE 8. Kontrola izloženosti i lična zaštita

#### Podpoglavlje 8.1. Parametri kontrole izloženost

##### Granične vrednosti izlaganja na radnom mestu

Za đubrivo ili njegove komponente nisu propisane granične vrednosti izloženosti na radnom mestu. Maksimalno dozvoljena koncentracija za prašinu na radnom mestu koja se preporučuje je : 10 mg/m<sup>3</sup>.

##### Vrednosti DNEL i PNEC

DNEL - Amonijum nitrat, EC br. 229-347-8			
DNEL vrednosti za radnike	DNEL vrednosti za opštu populaciju	Put izloženosti	Učestalost izloženosti
21,3 mg/kg /dnevno	12,8 mg/kg / dnevno	dermalno	Dugotrajni sistemski efekti
-	12,8 mg/kg / dnevno	oralno	
37,6 mg/m <sup>3</sup>	11,1 mg/m <sup>3</sup>	udisanje	

PNEC vrednost za slatku vodu: 0,45 mg/l

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

U slučaju opasnih materijala bez propisane granične vrednosti izloženosti dužnost je poslodavca da nivo koncentracije održava što je bliže moguće donjim nivoima koji se mogu dostići postojećim naučnim i tehničkim sredstvima, gde opasna supstanca za radnike ne predstavlja opasnost od povrede. Izbegavati visoku koncentraciju prašine i osigurati odgovarajuću ventilaciju.

##### Odgovarajuća tehnička kontrola

Prilikom izvođenja radova treba preduzeti mere kojim će se sprečiti prosipanje proizvoda na odeću i pod i izbeći kontakt sa očima i kožom.

Kontrola koncentracije prašine na radnom mestu se preporučuje kontrolom vazduha na radnom mestu putem frekvencije koja zavisi od tehnološke stabilnosti.

U slučaju upotrebe proizvoda za namenjene svrhe ne dolazi do zagađivanja vazduha.

Izbegavajte visoku koncentraciju prašine i primenite provetravanje, ako je neophodno.

##### Lična zaštitna sredstva

Zaštita očiju i lica: U slučaju dugoročnog izlaganja i rukovanja proizvodom koristite odgovarajuće zaštitne naočare (SRPS EN 166:2008).

Zaštita kože: Zaštitna odeća i obuća. Zaštitne rukavice (plastične, gumene ili kožne).

Zaštita disajnih organa : U slučaju nastajanja prašine koristiti zaštitu od prašine standard: SRPS EN 149:2013, SRPS EN 143:2007/A1:2013 s filtrom za čestice P2, P3

Toplotna opasnost: Nema poznatih.

##### Kontrola izlaganja životne sredine

Ne ispuštajte vodu koja je kontaminirana proizvodom u kanalizaciju ili vodotokove. Prosuti proizvod treba da se očisti.

### POGLAVLJE 9. Fizička i hemijska svojstva

#### Podpoglavlje 9.1. Podaci o fizičkim i hemijskim svojstvima hemikalija

Svojstvo	Jedinica	Vrijednost	Referenca
Izgled - agregatno stanje		Bela ili lagano obojena zrna ili granule , čvrsto	
Miris		Bez mirisa	

## Bezbednosni list KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

Prag mirisa		Nema podataka	
pH		> 4,4	pH vodenog rastvora (1%)
Tačka topljenja /tačka mržnjenja	°C	169,6	Amonijum nitrat 1013 hPa. Dolomit se razgrađuje pre topljenja.
Početna tačka ključanja i opseg ključanja		> 210	15 hPa
Tačka paljenja	°C	nije primenjivo (nezapaljivo, neorgansko)	
Brzina isparavanja		nije primenjivo (čvrst)	
Zapaljivost		Nije zapaljivo	Na osnovu molekulske strukture
Gornja/donja granica zapaljivosti ili eksplozivnosti		Nema dostupnih podataka	
Napon pare	Pa	Nije primenjivo	
Gustina pare		Nije primenjivo	
Relativna gustina		Nema dostupnih podataka	
Rastvorljivost u vodi	g/100 ml	*	Amonijum nitrat u vodi pri 20 °C.
Koeficijent raspodele u sistemu n-oktanol/ voda		Nema dostupnih podataka	
Viskozitet	mPa s	Nema dostupnih podataka	
Eksplozivna svojstva		**	
Oksidujuća svojstva		Nije oksidans	Ali amonijum nitrat, može podržati sagorevanje i oksidaciju.
Temperatura samopaljenja	°C	Nema dostupnih podataka	
Temperatura razlaganja	°C	> 170	

\* Rastvorljivost u vodi (20 °C): amonijum nitrat se dobro rastvara u vodi (1920 g/l).

Dolomitski mineral je veoma slabo rastvorljivo u vodi; rastvorljiv je u kiselinama pri čemu dolazi do stvaranja CO<sub>2</sub>.

\*\* Nije eksplozivno. Kod tesne zatvorenosti (npr: u cevima ili odvodima) zagrevanje vodi do snažnih reakcija ili eksplozije, naročito ako je proizvod kontaminiran nekompatibilnim materijalima vidi u podpoglavlju 10.3.

### Podpoglavlje 9.2. Ostali podaci :

Gustina: 1720 kg/m<sup>3</sup> 20°C (za amonijum nitrat, kao supstancu).

Gustina dolomitskog minerala: 2,84 – 2,86 g/cm<sup>3</sup>

Nasipna gustina: 900 kg/m<sup>3</sup> 20°C.

Higroskopan je, brzo apsorbuje vlažnost iz vazduha.

## POOGLAVLJE 10. Stabilnost i reaktivnost

### Podpoglavlje 10.1. Reaktivnost

Proizvod je stabilan pri normalnim uslovima skladištenja, rukovanja i upotrebe.

### Podpoglavlje 10.2. Hemijska stabilnost

Proizvod ja stabilan pri normalnim uslovima skladištenja , rukovanja i upotrebe.

### Podpoglavlje 10.3. Mogućnost nastanka opasnih reakcija

Kod jakog zagrevanja topi se i razgrađuje stvarajući otrovne gasove (amonijak, azotne okside), zagrevanje đubriva u tesno zatvorenom prostoru (npr: u cevima ili odvodima) vodi do snažnih reakcija ili eksplozije, naročito ako je proizvod kontaminiran materijalima navedenim u podpoglavlju 10.3.

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

Pri dodiru sa baznim materijalima, kao što je krečnjak, dolazi do stvaranja gasova amonijaka. Pogledati poglavlje 2 i 9.

### Podpoglavlje 10.4. Uslovi koje treba izbegavati

Zagrevanje na temperature preko 170 °C (razgradnja sa stvaranjem gasova). Izvore paljenja. Varilački ili drugi toplotni radovi na opremi ili na mestu koji mogu da budu kontaminirani đubrivom, bez prethodnog pranja radi uklanjanja preostalog đubriva. Nepotreban dodir sa vazduhom.

Kontaminacija sa nekompatibilnim materijalima (pogledati podpoglavlje 10.3).

### Podpoglavlje 10.5. Nekompatibilni materijali

Zapaljivi materijali, organske materije, redukciona sredstva, poljoprivredni proizvodi, semenke, seno, slama, redukcione supstance, jake kiseline i baze, sumpor, hlorati, hloridi, hromati, nitriti, permanganati, fosfor, metalna prašina i ostale supstance koje sadrže metale kao što su bakar, nikl, kobalt, cink, kadmijum, olovo, bizmut, hrom, magnezijum, kalijum, aluminijum i njihove legure.

Spontana reakcija sa smešom anhidrida sirćetne kiseline i azotne kiseline , sa smešom amonijum sulfata i kalijuma, sa sulfidom gvožđa (II) , sa bakrom, sa piljevinom , sa ureom i sa barijum-nitratom. Sa alkalnim metalima stvara proizvode koji reaguju eksplozivno.

### Podpoglavlje 10.6. Opasni proizvodi razgradnje

Amonijak, okside azota.

## POGLAVLJE 11. Toksikološki podaci

### Podpoglavlje 11.1. Podaci o toksičnim efektima

#### a) Akutna toksičnost :

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Testirani materijal	CAS broj	Put izlaganja	Metoda	Vrsta	Efektivna doza	Rezultati / napomene
Amonijum nitrat	6484-52-2	inhalaciono	Nema podataka	Pacov	LC50 : > 88,8 mg/l	
		peroralno	Nema podataka	Pacov	LD50: 2950 mg/kg telesne težine	
		dermalno	Nema podataka	Pacov	LD50: >5000 mg/kg telesne težine	

#### b) Korozivno oštećenje kože/ iritacija :

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Testirani materijal	CAS broj	Put izlaganja	Metoda	Vrsta	Rezultati / napomene
Amonijum nitrat	6484-52-2	koža		Zec	Nema iritacije

#### v) Teško oštećenja oka / iritacija oka :

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.



**Bezbednosni list**  
**KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)**

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

Testirani materijal	CAS broj	Put izlaganja	Metoda	Vrsta	Rezultati / napomene
Amonijum nitrat	6484-52-2	Oči		Zec	Izaziva iritaciju
Kalcijum amonijum nitrat (CAN) sa sadržajem 77,9% amonijum nitrata	-	Oči		Zec	Ne iritira

g) *Senzibilizacija respiratornih organa ili kože :*

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Testirani materijal	CAS broj	Put izlaganja	Metoda	Vrsta	Efektivna doza	Rezultati / napomene
Amonijum-kalcijum nitrat	15245-12-2	koža		Miš	Nema podataka	Ne izaziva preosetljivost

d) *Mutagenost germinativnih ćelija :*

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Testirani	CAS broj	Put izlaganja	Vrsta	Efektivna doza	Rezultati / napomene
Amonijum-kalcijum nitrat dvostruka so	15245-12-2	Ispitivanje obrnute bakterijske mutacije	S. typhimurium; E. coli	Nema podataka	Negativni
		Ispitivanje mutacije hromozoma sprovedeno in vitro na sisarima	Humani periferni limfocit	Nema podataka	Negativni
Kalijum nitrat	7757-79-1	Ispitivanje mutacije gena kod ćelije sisara	Limfom miš	Nema podataka	Negativni

đ) *Karcinogenost :*

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

e) *Toksičnost po reprodukciju :*

Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

Testirani materijal	CAS broj	Put izlaganja	Metoda	Vrsta	Efektivna doza	Rezultati / napomene
Kalijum nitrat	7757-79-1	Oralno		Pacov	NOAEL : $\geq 1500$ mg / kg telesne težine/ dan	

ž) *Specifična toksičnost za ciljni organ - jednokratna izloženost :* Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

z) *Specifična toksičnost za ciljni organ - višekratna izloženost :* Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

Testirani materijal	CAS broj	Put izlaganja	Metoda	Vrsta	Rezultati / napomene
Amonijum sulfat	7783-20-2	oralno		Pacov	NOAEL: 256 mg/kg/dnevno (ispitivanje trajalo godinu dana)
Kalijum-nitrat	7757-79-1	oralno		Pacov	NOAEL $\geq$ 1500 mg/kg/dnevno(28 dana)
Amonijum nitrat	6484-52-2	Udisanje		Pacov	NOAEC $\geq$ 185 mg/m <sup>3</sup>

i) *Opasnost od aspiracije* : Na osnovu dostupnih podataka, kriterijumi za klasifikaciju nisu ispunjeni.

### Podpoglavlje 11.2. Verovatni putevi izlaganja :

Najizvesniji način izlaganja su izloženost kože i očiju , što upotrebom ličnih zaštitnih sredstava može da se svede na najmanju moguću meru.

Izloženost udisanju moguća je samo ako tokom upotrebe proizvoda nastaje prašina, a nema dovoljno provetravanja.

U normalnim okolnostima gutanje nije izvesno, moguće je da dođe samo do slučajnog gutanja. Mogući simptomi navedeni su u podpoglavlju 4.2.

## POGLAVLJE 12. Ekotoksikološki podaci

### Podpoglavlje 12.1. Toksičnost

U produžetku su dati podaci o rezultatima sprovedenih ispitivanja toksičnosti sa čistim amonijum nitratom i drugim nitratima .

Proizvod nije klasifikovan kao opasan za životnu sredinu.

<i>Kratkoročna akutna toksičnost u vodi</i>						
Testirani materijal	CAS br.	Metoda	Vodeni/ kopneni organizmi	Efektivna doza	Rezultati/ napomene	Referenca
Amonijum nitrat	6484-52-2		Riba <i>Cyprinus carpio</i>	LC50 (48 h): 447 mg/l		
Kalijum nitrat	7757-79-1		Beskičmenjaci <i>Daphnia magna</i>	EC50 (48 h): 490 mg/l		
Kalijum nitrat	7757-79-1		Alge	EC50 / 10d > 1700 mg/l		

U velikim količinama izaziva eutrofikaciju prirodnih voda.

### Podpoglavlje 12.2. Perzistentnost i razgradljivost

Proizvod nije perzistentan, njegovi sastojci su neorganskog porekla. U vodi amonijum nitrat disosuje na jone. Razgrađuje se ciklusom prirodne nitrifikacije/denitrifikacije. Uz pomoć bakterija , joni amonijaka transformišu se u nitrite, a zatim u nitrate i u prirodnim i u kontrolisanim uslovima (tehnologija prerade otpadnih voda) . Srednje vreme biološke razgradnje u postrojenjima za preradu otpadnih voda je 52 g N/kg razgrađenog čvrstog materijala dnevno na 20 °C.

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

Nitrat se razgrađuje i u okviru prirodnih i kontrolisanih uslova. Proizvodi raspada anaerobne razgradnje : azot dioksid, azot, amonijak. Vreme biološke razgradnje u postrojenjima za preradu otpadnih voda je 70 gN/kg razgrađenog čvrstog materijal dnevno.

### Podpoglavljje 12.3. Potencijal bioakumulacije

Nije bioakumulativan, jer je neorgansko jedinjenje i zbog toga je njegov koeficijent raspodele nizak.

### Podpoglavljje 12.4. Mobilnost u zemljištu

Proizvod je neorgansko jedinjenje dobro rastvorljivo u vodi, sa niskim potencijalom adsorpcije.

### Podpoglavljje 12.5. Rezultati PBT i vPvB procene

Proizvod ne sadrži sastojke koji su klasifikovani kao PBT ili vPvB u koncentraciji jednakoj 0,1% ili većoj.

### Podpoglavljje 12.6. Ostali štetni efekti

Nisu poznati druga štetna dejstva.

## POGLAVLJE 13. Odlaganje

### Podpoglavljje 13.1. Metode tretmana otpada

U zavisnosti od veličine i vrste kontaminacije, proizvod može da se iskoristi kao đubrivo ili može da se odloži preko ovlašćenog preduzeća za upravljanje otpadom. Sa otpadom postupati u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Službeni glasnik 36/09, 88/10, 14/16): predati ovlašćenom licu za sakupljanje, za uklanjanje i za preradu opasnog otpada (otpadnog materijala). Ne ispuštati u odvode i kanalizaciju.

Prema propisima : “Pravilnika o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada” RS indeksni brojevi za otpad su :

- 06 03 14 čvrste soli i rastvori drugačiji od onih navedenih u 06 03 11 i 06 03 13
- 15 02 03 apsorbenti, filterski materijali, krpe za brisanje i zaštitna odeća drugačiji od onih navedenih u 15 02 02.

Odlaganje ambalaže : Džakovi, posude pažljivo oprane vodom - uz dozvolu lokalnih nadležnih organa - mogu da se odlažu ili recikliraju. (Ne uklanjajte oznake sa posuda pre pranja)

Indeksni broj otpada : 15 01 02 plastična ambalaža.

## POGLAVLJE 14. Podaci o transportu

<b>Podpoglavljje 14.1. UN broj :</b>	nema
<b>Podpoglavljje 14.2. UN naziv za teret u transportu :</b>	nema
<b>Podpoglavljje 14.3. Klasa opasnosti u transportu:</b> (ADR/RID, AND,IMDG Code)	nema
<b>Podpoglavljje 14.4. Ambalažna grupa:</b> (ADR/RID, AND,IMDG Code)	nema
<b>Podpoglavljje 14.5. Opasnost po životnu sredinu :</b> (ADR/RID, AND,IMDG Code)	nije opasno po životnu sredinu
<b>Podpoglavljje 14.6. Posebne predostrožnosti za korisnika :</b>	nema
<b>Podpoglavljje 14.7. Transport u rasutom stanju :</b>	nema ograničenja

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

### POGLAVLJE 15. Regulatorni podaci

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

1. *Pravilnik o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja hemikalija ("Službeni glasnik RS" broj 90/2013, 25/2015, 2/2016, 44/2017 i 36/2018):*

*Ograničenja i zabrane proizvodnje, stavljanja u promet i korišćenja određenih opasnih supstanci, smeša i proizvoda.*

*PRILOG 1. Deo 1. Lista ograničenja i zabrana :Redni broj ograničenja i zabrane: 58*

#### **Amonijum nitrat (AN), EZ br. 229-347-8, CAS br. 6484-52-2**

1. Zabranjeno je stavljanje u promet ovu supstancu ili smeše koje sadrže više od 28% (m/m) azota obračunatog u odnosu na amonijum-nitrat ,ako je namenjen za čvrsta, prosta ili složena veštačka đubriva, osim ako đubrivo ispunjava uslove date u propisima kojima se uređuje promet amonijum-nitratnog đubriva sa visokim sadržajem azota .
  2. Zabranjeno je stavljanje u promet kao supstancu ili u smešama koje sadrže 20% (m/m) azota obračunatog u odnosu na amonijum-nitrat , a od 1. jula 2018. godine koncentracija azota obračunatog u odnosu na amonijum-nitrat u smešama ne može biti jednaka ili veća od 16% (m/m), osim za snabdevanje:
    - a) daljeg korisnika i distributera, uključujući preduzetnika ili pravno lice kome je izdato odobrenje nadležnog organa za proizvodnju i/ili stavljanje u promet eksploziva za civilnu upotrebu;
    - b) poljoprivrednika koji se bavi poljoprivrednom proizvodnjom ili održavanjem poljoprivrednog zemljišta u skladu sa dobrom poljoprivrednom praksom i zaštitom životne sredine , bez obzira na veličinu poljoprivrednog gazdinstva u skladu sa odredbama propisa kojima se uređuje oblast poljoprivrede i ruralni razvoj;
    - b) preduzetnika ili pravno lice za profesionalno korišćenje pri uzgajanju biljaka u rasadnicima , održavanju parkova, bašti, sportskih terena, šuma i sl.
2. *Pravilnik o listi opasnih materija i njihovim i količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izranjuje operater SEVESO postrojenja , odnosno kompleksa (SL Glasnik RS 41/2010) i Pravilnik o izmeni pravilnika o listi opasnih materija i njihovim i količinama i kriterijumima za određivanje vrste dokumenta koje izranjuje operater SEVESO postrojenja , odnosno kompleksa i Liste opasnih materija i njihovih graničnih količina i liste kategorija opasnih materija i njihovih graničnih količina(Sl Glasnik RS 51/15)*
    1. Proizvod KAN 27%N sadrži amonijum nitrat ali nije u skladu sa zahtevima datim u Tabeli 1. odnosno Napomeni za tabelu 1, tačka 2 (amonijum-nitrat 1250/5000).
3. *Zakon o hemikalijama,(Sl glasnik RS br.36/2009, 88/2010, 92/2011 , 93/2012 i 25/15),*
  4. *CLP/ GHS Pravilnik RS – „Pravilnik o klasifikaciji, pakovanju, obeležavanju i oglašavanju hemikalije i određenog proizvoda u skladu sa Globalno harmonizovanim sistemom za klasifikaciju i obeležavanje UN „(Sl. Glasnik RS br. 105/13, 52/17 i 21/19),*
  5. *Pravilnik o sadržaju bezbednosnog lista (Sl.Glasnik RS br. 100/2011);*
  6. *Pravilnik o tehničkim normama za rukovanje i skladištenje đubriva u čvrstom stanju koja sadrže amonijum nitrat ("Sl. listu SFRJ" br. 55/91)*
  7. *Pravilnik o karakteristikama amonijum nitratnog đubriva sa visokim sadržajem azota , graničnim vrednostima azota u amonijum nitratnom đubrivu sa visokim sadržajem azota i metodama ispitivanja otpornosti na eksplozivnost koja mora ispunjavati amonijum nitratno đubrivo sa visokim sadržajem azota (Sl glasnik RS br.70 /10);*
  8. *Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu (Sl glasnik RS br. 36/2009));*
  9. *Zakon o upravljanju otpadom (Sl glasnik RS br.36/2009 , 88/2010 i 14/2016)*
  10. *Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ,(Sl glasnik RS br. 101/2005);*
  11. *Zakon o transportu opasnog tereta (Sl glasnik RS br. 88/2010)*
  12. *Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri izlaganju hemijskim materijama (Sl glasnik RS br. 106/2009);*

# Bezbednosni list

## KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)

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

13. Pravilnik o preventivnim merama za bezbedan i zdrav rad pri korišćenju sredstava i opreme za ličnu zaštitu na radu (Sl glasnik RS br. 92/2008 );
14. Pravilnik o kategorijama , ispitivanju i klasifikaciji otpada (Sl glasnik RS br. 56/2010).
15. Pravilnik o načinu pakovanja sredstava za ishranu bilja (Sl glasnik RS br. 13/2010);

### Podpoglavlje 15.2. Procena bezbednosti hemikalje :

Procena hemijske bezbednosti je dostupna za amonijum nitrat.

## POGLAVLJE 16. Ostali podaci

### a) Izmene i dopune

- Izmena i dopuna podataka u poglavljima 1, 2, 3, 12, 15 i 16.

### b) Spisak skraćenica

- LD50 – Srednja smrtna doza
- EC50 – Srednja efektivna koncentracija (potrebna da indukuje 50% efekata)
- DNEL – Izvedena doza bez efekta (Derived No Effect Level)
- PNEC – Koncentracija za koju se predviđa da nema efekat na životnu sredinu
- ADR – Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta u drumskom saobraćaju
- RID – Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta željeznicom
- ADN – Evropski sporazum o međunarodnom transportu opasnog tereta na unutrašnjim plovnim putevima
- IMDG Code – Međunarodni pravilnik o pomorskom prevozu opasne robe
- LC50 – Srednja smrtna doza
- NOAEL – Najviša doza bez primetnog štetnog dejstva
  
- NOAEC – Koncentracija bez primetnog štetnog dejstva
- PBT – Perzistentan, bioakumulativan i toksičan
- vPvB – Veoma perzistentan i veoma bioakumulativan

### c) Literatura i izvori podataka

- Bezbednosni list za KAN 27%N proizvođača „NITROGÉN MÚVEK Zrt.“, 21.03.2019.
- Harlan Laboratory: Izveštaj za KAN 27 in vivo ispitivanje, izveštaj br. D36408, 2011.
- Procena hemijske bezbednosti za amonijum nitrat , 2016
- Hommel: Opasne materije, 1989.
- ECHA : Evropska agencija za hemikalije  
Fertilizers Europe: Procena amonijum-nitratnih đubriva kao materije koja izaziva iritaciju očiju u svrhu klasifikacije, 2011.

### d) Metoda procene podataka korišćenih za klasifikaciju:

Proizvod ne podleže ADR/RID (posebna odluka 307), nije oksidaciona materija.

Na osnovu relevantnih testova iritacije očiju koje sprovodi Harlan laboratories Ltd. o raznim đubrivima sa sadržajem amonijum nitrata (CAN27, NPK đubriva), mešavine sa < 80% sadržaja amonijum nitrata ne iritira oči

### e) Spisak skraćenica relevantnih oznaka :

Obaveštenje o opasnosti ( H oznake ) :

H272 – Može da pospeši požar , oksidujuće sredstvo

H319 – Dovodi do jake iritacije oka

EUH210 – Bezbednosni list dostupan na zahtev.

### f) Saveti o obuci i ostali podaci

Svrha ovog Bezbednosnog lista je da opiše bezbednosne mere vezane za korišćenje ovog proizvoda i uticaje koje može da ima na život i zdravlje ljudi i životnu sredinu. Međutim, on ne predstavlja niti podrazumeva garanciju u odnosu na sastav, svojstva ili delovanje i njime se ne uspostavlja nikakav pravno valjani ugovorni odnos.

Ovaj proizvod nije predmet ADR / RID (307 specijalnog propisa), ne oksiduje.

**Bezbednosni list**  
**KAN 27% N , GENEZIS CAN (Petisio)**

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

---

Za različita đubriva na bazi amonijum-nitrata (CAN 27, NPK đubriva) testove je sproveo Harlan Laboratories Ltd : na osnovu relevantnih ispitivanja iritacije očiju, smeše đubriva čiji sadržaj amonijum nitrata manji od 80% nisu iritanti za oči.