	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> SPOLANA a. s. 277 11 NERATOVICE ČESKÁ REPUBLIKA	<b>SÍRAN AMONNÝ</b> Vyhotoveno: 15.6.2004 Číslo revize : 0 Revidováno:
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

## 1. Identifikace látky nebo přípravku a výrobce nebo dovozce

### 1.1 Identifikace látky/přípravku: SÍRAN AMONNÝ

**1.2 Použití látky/přípravku:** Síran amonný je registrován jako hnojivo podle zákona č. 156/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů (rozhodnutí č. 0122 z 25.11.2003, číslo typu 1.3). Jedná se o minerální jednosložkové dusíkaté hnojivo s protimechovým účinkem k přímému použití nebo k přípravě směsných hnojiv pro výživu kulturních rostlin.

### 1.3 Identifikace výrobce/dovozce:

Název výrobce: SPOLANA a.s.  
 Adresa : 277 11 Neratovice  
 IČO : 451 47 787  
 Telefon : 315 662 555  
 Fax : 315 666 633

### 1.4 Telefonní číslo pro mimořádné situace:

SPOLANA a.s. 315 662 555  
 Klinika nemocí z povolání, Toxikologické informační středisko,  
 Na Bojišti 1, 128 08 Praha 2, telefon nepřetržitě: 224 919 293, 224 915 402, fax 224 914 570

## 2. Informace o složení přípravku

**2.1 Složení:** Síran amonný je amonná sůl kyseliny sírové. Obsahuje malou příměs dusičnanu amonného, jehož koncentrace nepřesahuje 1,5 % hm. Síran amonný je upraven přidávkem hydrofobizační směsi (např. Oktadecylamin 20 nebo Galorylu AT 10 – obsah do 0,05%). Tím se zabraňuje spékání během přepravy a skladování.


**2.2 Koncentrace nebezpečných látek:** min. 98,5 % síranu amonného, max 1,5 % dusičnanu amonného

### 2.3 Klasifikace nebezpečných látek:

**Síran amonný:**  
 Chemický vzorec látky:  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$   
 Číslo CAS: 7783-20-2  
 Číslo ES: 231-984-1  
 Klasifikace: Xi – dráždivý, R 36/37/38  
 Výstražný symbol: Xi  
 R-věty: R 36/37/38  
 S-věty: S (2)-24/25-26-36/37/39-46

**Dusičnan amonný:**  
 Chemický vzorec látky:  $\text{NH}_4\text{NO}_3$   
 Číslo CAS: 6484-52-2  
 Číslo ES: 229-347-8  
 Klasifikace: O – oxidující, R 8  
 Xi – dráždivý, R 36/37/38  
 Výstražný symbol: O, Xi  
 R-věty: R 8-36/37/38  
 S-věty: S 15-17-26-36


## 3. Údaje o nebezpečnosti látky nebo přípravku

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> <b>SPOLANA a. s.</b> <b>277 11 NERATOVICE</b> <b>ČESKÁ REPUBLIKA</b>	<b>SÍRAN AMONNÝ</b> Vyhotoveno: 15.6.2004 Číslo revize : 0 Revidováno:
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

- 3.1 Klasifikace látky/přípravku:** Xi – dráždivý, R 36/37/38  
 Výstražný symbol: Xi  
 R-věty: R 36/37/38  
 S-věty: S (2)-24/25-26-36/37/39-46
- 3.2 Nejzávažnější nepříznivé účinky na zdraví člověka:** Dráždí dýchací orgány, kůži a oči.
- 3.3 Nejzávažnější nepříznivé účinky na životní prostředí:** Je poměrně toxický pro vodní organizmy.
- 3.4 Další rizika:** Při manipulaci s hnojivem se musí zabránit styku s látkami, které jsou silnými oxidovadly, protože s nimi může reagovat až výbušně. Dále se musí zabránit styku hnojiva se silnými alkáliemi, např. vápenným hydrátem. Při styku s těmito látkami se uvolňuje toxický amoniak.

#### 4. Pokyny pro první pomoc

- 4.1 Obecné zásady poskytování první pomoci:**  
**Projevují-li se zdravotní potíže, nebo v případě pochybností vyhledejte lékařskou pomoc.**  
**Při stavech ohrožujících život je třeba provádět resuscitaci:**  
**postížený nedýchá** - je nutné okamžitě provádět umělé dýchání  
**zástava srdce** - je nutné okamžitě zahájit nepřímou masáž srdce  
**bezvědomí** - je nutné postiženého uložit do stabilizované polohy na boku
- 4.2 Při nadýchání:**  
 - okamžitě přerušte expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch  
 - převléknout v případě, že je výrobkem zasažen oděv  
 - zajistěte postiženého proti prochladnutí  
 - zajistěte lékařské ošetření
- 4.3 Při styku s kůží:**  
 - odložte potřísněný oděv  
 - omyjte postižené místo velkým množstvím vody  
 - pokud nedošlo k poškození pokožky (poranění) je možné použít i mýdlo  
 - zajistěte lékařské ošetření
- 4.4 Při zasažení očí:**  
 - ihned vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka prsty (třeba i násilím)  
 - výplach provádějte nejméně 15 minut  
 - zajistěte lékařské ošetření.
- 4.5 Při požití:**  
 - pokuste se o vyvolání zvracení  
 - dejte vypít 0,5 l vlažné vody a znovu vyvolejte zvracení  
 - pokud možno podejte medicínální uhlí  
 - zajistěte lékařské ošetření
- 4.6 Další údaje:**  
 Další podrobnosti o poskytnutí první pomoci, zejména ve vážnějších případech poškození zdraví, může ošetřující lékař konzultovat s Toxikologickým informačním střediskem, **telefon nepřetržitě:** 224 919 293, 224 915 402, fax 224 914 570

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> SPOLANA a. s. 277 11 NERATOVICE ČESKÁ REPUBLIKA	<b>SÍRAN AMONNÝ</b> Vyhotoveno: 15.6.2004 Číslo revize : 0 Revidováno:
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

### 5. Opatření pro hasební zásah

- 5.1 Vhodná hasiva:** Běžné hasicí prostředky. Při zdolávání požáru: Odstranit materiál z prostoru požářiště, lze-li to provést bez rizika. Použít hasicí média vhodná pro daný požár. Stát na návětrné straně požáru a mimo nízko položená místa. Síran amonný je nehořlavý. Zanedbatelné požární riziko.
- 5.2 Nevhodná hasiva:** Neuvádí se.
- 5.3 Zvláštní nebezpečí:** Vyhnout se vdechování produktů hoření. Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin (např. amoniak, oxidy dusíku, oxidy síry).
- 5.4 Speciální ochranné prostředky pro hasiče:** Jako ochranné prostředky dýchacích cest při zásahu používat izolační dýchací přístroje.

### 6. Opatření v případě náhodného úniku látky nebo přípravku


- 6.1 Preventivní opatření na ochranu osob:** Při manipulaci omezte prašnost. Při práci se síranem amonným a po jejím skončení je, až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit.
- 6.2 Preventivní opatření na ochranu životního prostředí:** Vyčistit co nejrychleji kontaminovaný prostor. Zabránit znečištění povrchových a podzemních vod.
- 6.3 Doporučené metody čištění a zneškodnění:** Shromáždit uniklý materiál do vhodného kontejneru pro další zpracování nebo likvidaci.

### 7. Pokyny pro zacházení s látkou nebo přípravkem a skladování látky nebo přípravku

- 7.1 Pokyny pro zacházení:** Při práci minimalizujte prašnost, po jejím skončení je, až do důkladného omytí mýdlem a teplou vodou, zakázáno jíst, pít a kouřit. Rozsypaný materiál na pevné podložce může způsobit uklouznutí.
- 7.2.1 Pokyny pro skladování:** Síran amonný skladujte v suchých bezprašných prostorách, odděleně od potravin a krmiv. Chraňte jej před vlhkem. Dodržujte podmínky pro bezpečné skladování sypkých hmot. Při skladování ve větších vrstvách má vlivem vlhkosti tendenci ke spékání. Doba použitelnosti je 12 měsíců od data výroby. Musí se zabránit styku se silnými oxidovadly, protože s nimi může reagovat až výbušně. Dále se musí zabránit styku výrobku se silnými alkáliemi, např. vápenným hydrátem. Při styku s těmito látkami se uvolňuje toxický amoniak.
- 7.3 Specifické údaje:** Výrobek se používá jako hnojivo. Dopravuje se krytými dopravními prostředky, které musí být čisté a suché, odděleně od potravin a krmiv. Síran amonný se dodává: pro velkopotřebitele - volně ložený, pro vnitřní obchod - balený do PE sáčků po 10 kg, 25 kg. a pod (max. 50 kg), vložených do papírových pytlů nebo vinuté kartonáže.

### 8. Omezení expozice látkou nebo přípravkem a ochrana osob

- 8.1 Expoziční limity:**  
 Pro  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  PEL = nestanoven NPK-P = nestanoven  
 Vzhledem k tomu, že NPK-P pro síran amonný není v ČR ani jinde ve světě hygienickými předpisy stanovena, doporučuje se s ohledem na vlastnosti a normy látek obdobného charakteru, jako základ pro výpočty vzduchotechniky použít hodnotu  $10 \text{ mg/m}^3$ .
- 8.2 Omezování expozice:** Při práci se síranem amonným musí být koncentrace prachu v

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>  <b>SPOLANA a. s.</b> <b>277 11 NERATOVICE</b> <b>ČESKÁ REPUBLIKA</b>	<b>SÍRAN AMONNÝ</b>  Vyhotoveno: 15.6.2004 Číslo revize : 0 Revidováno:
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------


- ovzduší udržovány na co nejnižší úrovni pomocí vhodně navržených technických prostředků (větrání, lokální odsávání a pod.).
- 8.2.1 Omezování expozice pracovníků:**
- 8.2.1.1 Ochrana dýchacích orgánů:** Za podmínek masivní nebo opakované expozice je třeba použít k ochraně dýchacích cest vhodný protiprašný respirátor.
- 8.2.1.2 Ochrana rukou:** Pracovníci jsou povinni používat přiměřený druh ochranných rukavic.
- 8.2.1.3 Ochrana očí:** Pracovníci jsou povinni při práci používat ochranné brýle nebo ochranný štít.
- 8.2.1.4 Ochrana kůže:** Pracovníci jsou povinni používat vhodný ochranný oděv.
- 8.2.2 Omezování expozice životního prostředí:** Nevypouštět do kanalizace, vodních toků a půdy.

## 9. Informace o fyzikálních a chemických vlastnostech látky nebo přípravku

- 9.1 Všeobecné informace:** Síran amonný je krystalická látka bílé barvy, která se časem mění na bílošedou až růžovošedou. Velmi dobře se rozpouští ve vodě.
- 9.2 Důležité informace z hlediska ochrany, bezpečnosti a životního prostředí:**
- pH: 5,5 (roztok 0,1 mol/l)
  - bod varu: neuvádí se
  - bod vzplanutí: nehořlavá
  - hořlavost: nehořlavá
  - výbušné vlastnosti: nevýbušný
  - oxidační vlastnosti: neuvádí se
  - tenze par: neuvádí se
  - hustota: 1,77 g/cm<sup>3</sup> při 20 °C
  - rozpustnost ve vodě: 71 %
  - rozdělovací koeficient n-oktanol/voda: neuvádí se
  - viskozita: neuvádí se
  - hustota par: neuvádí se
- 9.3 Další informace:**
- rozkládá se při teplotě nad 235 °C, nerozpustný v alkoholu, acetonu

## 10. Informace o stabilitě a reaktivitě látky nebo přípravku

- 10.1 Podmínky, kterým je třeba zamezit:** Nevhodné podmínky skladování: Nevystavovat teplu, otevřenému plameni, jiskrám. Zabránit kontaktu s látkami s nebezpečnou chemickou reakcí.
- 10.2 Materiály, které nelze použít:**  
**Nebezpečné chemické reakce:** kyseliny, zásady, oxidační materiály, kovy  
DUSIČNAN AMONNÝ + DRASLÍK NEBO SODNO - DRASELNÁ SMĚS: může explodovat  
ZÁSADY: možná prudká reakce  
CHLOREČNANY: hoření a riziko výbuchu  
CHLOR: může explodovat  
MĚĎ A JEJÍ SLITINY: mohou korodovat  
DUSIČNANY: riziko požáru a výbuchu  
CHLOREČNAN DRASELNÝ: rozklad s vývojem tepla  
DUSIČNAN DRASELNÝ: hoření a riziko výbuchu  
DUSITAN DRASELNÝ: prudká reakce se vzplanutím  
CHLORNAN SODNÝ: může dojít k explozivnímu vzniku chloridu dusitého

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>  <b>SPOLANA a. s.</b> <b>277 11 NERATOVICE</b> <b>ČESKÁ REPUBLIKA</b>	<b>SÍRAN AMONNÝ</b>  Vyhотовeno: 15.6.2004 Číslo revize : 0 Revidováno:
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

- ZINEK: může korodovat
- 10.3 Nebezpečné produkty rozkladu:** Při tepelném rozkladu může docházet ke vzniku toxických zplodin, amoniaku, oxidu dusíku, oxidu síry.

## 11. Informace o toxikologických vlastnostech látky nebo přípravku


- 11.1 Nebezpečné účinky pro zdraví:** Údaje o toxicitě síranu amonného:  
 LDLo = 1500 mg/kg orálně člověk (MSDS).  
 LD50 = 2840 mg/kg orálně potkan (MSDS).  
 LD50 = 640 mg/kg orálně myš (MSDS).  
 LD50 = 610 mg/kg intraperitoneálně myš (MSDS).  
**Při inhalaci:** Prach dráždí sliznice. Může způsobit podráždění dýchacího traktu, bolesti v krku, kašel. Úrovně nad 10 µg/m<sup>3</sup> suspenze síranu ve vzduchu mohou způsobit reakci u alergických osob.  
**Při zasažení kůže:** Prach dráždí citlivou pokožku. Přímý kontakt může způsobit podráždění se zarudnutím.  
**Při zasažení očí:** Prach dráždí oči. Přímý kontakt může způsobit podráždění se zarudnutím a bolest, při dlouhodobém působení může vyvolat zánět spojivek.  
**Při požití:** Může způsobit žaludeční nevolnost - síranový iont způsobuje průjem. Požití může způsobit podráždění ústní dutiny, bolesti v krku, bolesti v žaludku, nevolnost a zvracení.
- 11.2 Dlouhodobé a chronické účinky:**  
**Senzibilizace:** Neuvádí se.  
**Karcinogenita:** Neuvádí se.  
**Mutagenita:** Neuvádí se.  
**Toxicita pro reprodukci:** Neuvádí se.

## 12. Ekologické informace o látce nebo přípravku

- 12.1 Ekotoxicita:**  
 TOXICITA PRO RYBY: LC50 = 75 500 µg/l 96 hodin (Tilapia mossambica)  
 TOXICITA PRO BEZOBRATLÉ (INVERTEBRATE): 47320-255270 µg/l NR hodin plž (Viviparus bengalensis)  
 TOXICITA PRO ŘASY: 100 µg/l 3 hodiny (fotosyntéza) (Gymnodinium splendens)  
 FYTOTOXICITA: 40000 µg/l 22 hodin (biomasa) vodní květ (Potamogeton illinoensis)  
 EKOLOGICKÝ SOUHRN: Poměrně toxický pro vodní organizmy  
 Klasifikace nebezpečnosti pro vodu (BRD): WGK = 1
- 12.2 Mobilita:** Neuvádí se.  
**12.3 Persistence a rozložitelnost:** Neuvádí se.  
**12.4 Bioakumulační potenciál:** Neuvádí se.  
**12.5 Další nepříznivé účinky:** Neuvádí se.

## 13. Pokyny pro odstraňování látky nebo přípravku

- 13.1 Způsoby zneškodňování:** Dodržovat všechny platné zákony a nařízení o odpadech. Zbytky síranu amonného se likvidují jejich aplikací jako hnojiva.
- 13.2 Způsoby zneškodňování kontaminovaného obalu:** Prázdné obaly je možno po dokonalém vyprázdnění recyklovat.

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b> SPOLANA a. s. 277 11 NERATOVICE ČESKÁ REPUBLIKA	<b>SÍRAN AMONNÝ</b> Vyhotoveno: 15.6.2004 Číslo revize : 0 Revidováno:
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------

- 13.3 Právní předpisy o odpadech:** Zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., Katalog odpadů (vyhl. č. 381/2001 Sb.) ve znění pozdějších předpisů.

#### 14. Informace pro přepravu látky nebo přípravku

- 14.1 Speciální preventivní opatření:** Neuvádí se.
- 14.2 Přepravní klasifikace pro jednotlivé druhy přepravy:**  
**Pro ADR/RID:** Síran amonný není nebezpečným zbožím.  
**Pojmenování přepravované látky**  
**Číslo UN**  
**Třída nebezpečnosti**  
**Číslo nebezpečnosti**  
**Obalová skupina**  
**Klasifikační kód**  
**Značka/nálepka**

#### 15. Informace o právních předpisech vztahujících se k látce nebo přípravku

- 15.1 Informace na obalu:**

**SÍRAN AMONNÝ**

Xi



**dráždivý**

- R 36/37/38 Dráždí oči, dýchací orgány a kůži
- S (2) Uchovávejte mimo dosah dětí
- S 24/25 Zamezte styku s kůží a očima
- S 26 Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc
- S 36/37/39 Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít
- S 46 Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení


Poznámka: Etiketa pro hnojivo viz další údaje dle zákona č. 156/1998 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

- 15.2 Specifická ustanovení na úrovni Evropských společenství:** Neuvádí se.

- 15.3 Právní předpisy:**

Zákon č. 356/2003 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů

Vyhláška č. 232/2004 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o chemických

	<b>BEZPEČNOSTNÍ LIST</b>  <b>SPOLANA a. s.</b> <b>277 11 NERATOVICE</b> <b>ČESKÁ REPUBLIKA</b>	<b>SÍRAN AMONNÝ</b>  Vyhotoveno: 15.6.2004 Číslo revize : 0 Revidováno:
-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

látkách a chemických přípravcích a o změně zákona, týkající se klasifikace, balení a označování nebezpečných chemických látek a chemických přípravků  
Zákon č. 156/1998 o hnojivech ve znění pozdějších předpisů  
Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů  
Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci

### 16. Další informace vztahující se k látce nebo přípravku

#### Seznam R a S vět v bodech 2 a 3:

- |            |                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| R 8        | Dotek s hořlavým materiálem může způsobit požár                                          |
| R 36/37/38 | Dráždí oči, dýchací orgány a kůži                                                        |
| S (2)      | Uchovávejte mimo dosah dětí                                                              |
| S 15       | Chraňte před teplem                                                                      |
| S 17       | Uchovávejte mimo dosah hořlavých materiálů                                               |
| S 24/25    | Zamezte styku s kůží a očima                                                             |
| S 26       | Při zasažení očí okamžitě důkladně vypláchněte vodou a vyhledejte lékařskou pomoc        |
| S 36       | Používejte vhodný ochranný oděv                                                          |
| S 36/37/39 | Používejte vhodný ochranný oděv, ochranné rukavice a ochranné brýle nebo obličejový štít |
| S 46       | Při požití okamžitě vyhledejte lékařskou pomoc a ukažte tento obal nebo označení         |

#### K bodu 14:

**ADR** - Evropská dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věc (ADR), vyhlášená pod č. 64/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

**RID** – Úmluva o mezinárodní přepravě, vyhlášená pod č. 8/1985 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

**Prohlášení:** Bezpečnostní list byl vypracován v souladu se Zákonem č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a vyhlášky č. 231/2004 Sb. a nahrazuje bezpečnostní list zpracovaný podle vyhlášky č. 27/1999 Sb. Bezpečnostní list obsahuje údaje potřebné pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a ochrany životního prostředí.

Uvedené údaje odpovídají současnému stavu vědomostí a zkušeností a jsou v souladu s platnými právními předpisy. Nemohou být považovány za záruku vhodnosti a použitelnosti výrobku pro konkrétní aplikaci.