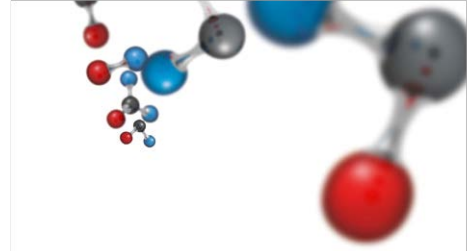


# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)



Készítés: 2010.11.30.  
Felülvizsgálat száma: 1  
Felülvizsgálat: 2016.02.03.  
Verzió: 2.0

### 1. SZAKASZ Az anyag/keverék és a vállalat/vállalkozás azonosítása

#### 1.1. Termékazonosító

Anyagnév: **AMMÓNIA, VÍZMENTES**  
Terméknév: **AMMÓNIA (VÍZMENTES)**  
Indexszám: 007-001-00-5  
EK-szám: 231-635-3  
CAS szám: 7664-41-7  
CAS szerinti elnevezés: vízmentes ammónia  
IUPAC név: ammónia  
REACH regisztrációs szám: 01-2119488876-14-0051

Az anyag típusa:

Összetétel: egy összetevőjű anyag

Származás: szervesetlen

#### 1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználásai

Műtrágyák, intermedierek. Szervesetlen kémiai szintézisek kiindulási anyaga, műtrágyaipar alapanyaga és maga is műtrágya, hűtőközegként, stb.

Megjegyzés: Lásd a 16. SZAKASZ-t a felhasználások teljes listája tekintetében, amelyre vonatkozóan az EF (Expozíciós forgatókönyv) mellékletként szerepel.

#### 1.2.1. Ellenjavallt felhasználásai: Az anyag felhasználását korlátozni kell az EF-ben meghatározottak szerint.

#### 1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

A vállalat azonosítása:

**BorsodChem Zrt.**

H-3700 Kazincbarcika

Bolyai tér 1.

Telefonszám: +36 48 511 211 (0-24)

Egyéb megjegyzések:

A telefonos szolgálat nyelvi elérhetősége: magyar, angol

A biztonsági adatlapért felelős személy e-mail címe: sds@borsodchem.eu

#### 1.4. Sürgősségi telefonszám

**SGS Emergency Response Services**

Telefon: +32 3 575 55 55 (nemzetközi, 0-24)

Asia Pacific: +800 ALERTSGS (+800-2537-8747) (díjmentesen hívható szám, 0-24)

+65-6542-9595 (Singapore, 0-24)

**Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (ETTSZ) (Magyarország)**

Telefon: 06 80 201 199 (díjmentesen hívható zöld szám, 0-24)

+36 1 476-6464 (0-24)

Egyéb megjegyzések:

A telefonos szolgálat nyelvi elérhetősége: magyar, angol

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

### 2. SZAKASZ A veszély azonosítása

- 2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása  
2.1.1. A 1272/2008/EK (CLP) rendelet szerinti osztályozás

Veszélyességi osztályok / kategóriák	Figyelmeztető mondatok	Megjegyzések
Flam. Gas 2	H221 Tűzveszélyes gáz..	
Press. Gas	H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.	
Skin Corr. 1B	H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.	
Acute Tox. 3	H331 Belélegezve mérgező.	
Aquatic Acute 1	H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.	M-Faktor: 1

#### Egyedi koncentráció határértékek

Koncentráció tartomány (%):  $\geq 25$   
Veszélyességi kategóriák: Aquatic Acute 1

Koncentráció tartomány (%):  $\geq 5$   
Veszélyességi kategóriák: Skin Corr. 1B  
STOT SE 3

Koncentráció tartomány (%):  $\geq 1 - < 5$   
Veszélyességi kategóriák: Skin Irrit. 2

#### 2.2. Címkézési elemek

##### 2.2.1. A 1272/2008/EK (CLP) rendelet szerinti címkézés

Termékazonosító: AMMÓNIA (VÍZMENTES)  
Anyag: AMMÓNIA, VÍZMENTES  
Indexszám: 007-001-00-5

#### Veszélyt jelző piktogramok:



GHS04



GHS05



GHS06



GHS09

Figyelmeztetés: VESZÉLY

#### Figyelmeztető mondatok:

H221 Tűzveszélyes gáz.  
H280 Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.  
H314 Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.  
H331 Belélegezve mérgező.  
H400 Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

### Óvintézkedésre vonatkozó mondatok:

P210	Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.
P260	A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.
P273	Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
P280	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
P303+P361+P353	HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.
P403+P233	Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.
P501	A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: veszélyes vagy speciális hulladékgyűjtő helyen.

### Kiegészítő veszélyességi információ (EU):

**EUH071** Maró hatású a légutakra.

### Megjegyzés:

U. megjegyzés

### 2.3. Egyéb veszélyek

Az anyag az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak.

## 3. SZAKASZ Összetétel/összetevőkre vonatkozó információk

### 3.1. Anyagok

Kémiai név	EK-szám	CAS szám	Indexszám	REACH regisztrációs szám	Koncentráció % (w/w)
ammónia, vízmentes	231-635-3	7664-41-7	007-001-00-5	01-2119488876-14-0051	> 99.5

## 4. SZAKASZ Elsősegély-nyújtási intézkedések

### 4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Minden esetben azonnali orvosi felügyelet szükséges.

- 4.1.1. **Belélegzés esetén:** Az érintett személyt friss levegőre kell vinni. Ellenőrizni kell, hogy nem szenved-e légzészavarban. Ha köhög, vagy légzési probléma merül fel, légzőszervi irritáció, bronchitis vagy tüdőgyulladás irányában kell vizsgálni. Ha nem lélegzik, mesterséges lélegeztetést kell alkalmazni.
- 4.1.2. **Bőrrel való érintkezés esetén:** Az érintett bőrfelületet bő vízzel azonnal le kell öblíteni legalább 15 percen keresztül, majd alaposan le kell mosni vízzel és szappannal. A szennyezett ruházatot el kell távolítani. Ha az irritáció vagy a fájdalom tartósan fenn áll a sérültet egészségügyi létesítménybe kell szállítani.  
Figyelmeztetés: A bőrre fagyott ruhát eltávolítás előtt fel kell olvasztani.
- 4.1.3. **Szemmel való érintkezés esetén:** A szemet azonnal ki kell öblíteni bő vízzel legalább 15 percen keresztül. Ha az irritáció, fájdalom, duzzadás/dagadás, túlzott könnyezés vagy enyhébb szeszibilizáció tartósan fennáll, a sérültet orvosi felügyelet alá kell helyezni, majd szükség esetén szemorvoshoz kell küldeni.
- 4.1.4. **Lenyelés esetén:** Orvosi segítséget kell hívni. Ha a sérült eszméleténél van, azonnal tejet vagy vizet kell adni. A hánytatást nem szabad kezdeményezni.
- 4.1.5. **Javaslat az orvosi ellátáshoz:** Friss levegő, nyugalom. Félig-ülő helyzet. Mesterséges lélegeztetésre szükség lehet. Kérjünk orvosi segítséget.
- 4.2. **A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások:** Az anyag maró hatású a szemekre, bőrre és légzőszervekre. Magas koncentráció belélegzése tüdő ödémát okozhat. A folyadék gyors párolgásának következtében fagyást okozhat.
- 4.3. **A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése:** A tüdő ödéma tünetei gyakran néhány óra elteltéig nem mutatkoznak és fizikai erőfeszítés hatására súlyosbodik az állapot. Ezért a pihenés és orvosi felügyelet lényeges. Azonnali intézkedés Orvos vagy szakképzett személy által azonnali megfelelő belélegzési terápia alkalmazandó.

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

### 5. SZAKASZ Tűzvédelmi intézkedések

---

#### 5.1. Oltóanyag

**A megfelelő oltóanyag:** A kiáramló gáz meggyulladás esetén a legjobb alkalmazandó eljárás elsősorban a kiáramló gáz megfékezése és nem a tűzoltás. Poroltó vagy CO<sub>2</sub>, porlasztott víz, vízköd vagy hab.

**Nem alkalmas oltóanyag:** Tömény vízsugár alkalmazása nem ajánlott.

#### 5.2. Az anyagból vagy a keverékből származó különleges veszélyek:

Nyílt láng használata vagy dohányzás tilos.

#### 5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

**Speciális védőfelszerelések:** Gőzök és/vagy füstök belélegzésének veszélye esetén pozitív nyomású sűrített levegős önmentő légzőkészülék használata ajánlott. Ha tűz esetén ammónia is előfordul, erre vonatkozó biztonsági vegyvédelmi ruházat használata ajánlott.

**További információk:** A konténer belsejébe vizet nem szabad tenni. Ha kockázat nélkül kivitelezhető, a konténert el kell távolítani a tűzzel fenyegetett területről. A tűznek kitett konténerek oldalát hűtő vízzel kell hűteni, jóval azután is, amikor a tüzet eloltják. A tűznek kitett tartályok végeitől távol kell tartózkodni a robbanás veszély miatt. El kell szigetelni a területet egészen addig, amíg a gáz széteszik. A gőzök szabályozására porlasztott vizet vagy habot kell alkalmazni. Tűzveszélyességi osztály Magyarországon: robbanásveszélyes.

### 6. SZAKASZ Intézkedések véletlenszerű expozíciónál

---

#### 6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

##### 6.1.1. Nem sürgősségi ellátó személyzet esetében:

Ha kockázat nélkül lehetséges meg kell állítani a szivárgást. A szivárgó tartályt a szivárgó résszel felfelé kell állítani, hogy a kiáramló gáz folyékony formában történő kiáramlását megakadályozzuk.

##### 6.1.2. Sürgősségi ellátók esetében:

A nem érintett embereket távol kell tartani, el kell szigetelni a veszélyeztetett területet és a területre való belépést meg kell akadályozni. A szél irányára merőlegesen, távol az alacsony fekvésű területektől, és belépés előtt a zárt területeket szellőztetni kell.

Az érintett területet értékelni kell arra vonatkozóan, hogy el tudjuk dönteni, hogy evakuálást kell-e végrehajtani vagy helyi óvóhelyet kell kialakítani az ablakok és ajtók bezárásával, a külső levegőztetők elzárásával (mennyezeti ventilátor, stb.), illetve (szükség esetén) nedves törülköző vagy ruhadarab arc elé történő helyezésével.

Megfelelő képzés esetén, sűrített levegős légzőkészülék (SCBA) és tűzoltó védőruházat használata vízporlasztással együtt limitált védelmet nyújt külső kibocsátások esetén rövid távú expozíció esetén.

Teljes testet védő, gőzvédő ruházatot kell viselni tűz nélküli kifolyások és szivárgások esetén. A gőzök semlegesítésére porlasztott vizet vagy habot kell alkalmazni. Folyékony ammónia és víz összekeverése esetén a párolgási sebesség nő. Folyékony ammóniába nem lehet vizet tenni, csak abban az esetben, ha több mint 100 térfogategységnyi víz jut egy egységnyi folyékony ammóniára.

##### 6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések:

Kerülni kell a környezetbe történő kibocsátást. A veszélyes területet le kell zárni, értesíteni kell a hatóságokat. A szivárgási pontokat le kell zárni, ha lehetséges emberi kockázatok nélkül. A kiszivárgott ammóniát körül kell zárni.

##### 6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai:

A kiszivárgott anyagot megfelelő abszorbens anyaggal el kell nyeletni, mint például száraz föld vagy homok és biztonságos hulladéklerakó helyre kell szállítani zárt konténerben. A maradék anyagot vízzel kell felmosni.

##### 6.4. Hivatkozás más szakaszokra:

Lásd a vészhelyzeti kapcsolatra vonatkozó információt az 1. szakaszban, a hulladékkezelésre vonatkozót a 13. szakaszban. Használni kell az előírt védőfelszereléseket: lásd 8. szakasz.

### 7. SZAKASZ Kezelés és tárolás

---

#### 7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Az anyag kezelése során egyéni védő felszerelés használata kötelező. Az átrakodást és hasonló tevékenységeket zárt rendszerben kell végrehajtani. Elektrosztatikus töltés felhalmozódás veszélye áll fenn.

#### 7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

Nyomás alatt tartott acéltároló edényekben. A tároló edényeket nyomásérzékelővel és biztonsági szeleppel kell ellátni. Robbanás biztos elektromos tartozékok szükségesek.

#### 7.3. Meghatározott végfelhasználás(ok):

Nem alkalmazható.

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

### 8. SZAKASZ Az expozíció ellenőrzése/egyéni védelem

A lényeges expozíciós útvonalak:

- Humán expozíció: belélegzés útján.
- Környezeti expozíció: levegő által.
- Az expozíció mintázata: véletlen/ritka.

Ajánlott ellenőrzési stratégiák:

- Megfelelő munkaegészségügyi gyakorlat alkalmazása.
- Helyi léghívás használata.
- Zárt folyamatok.
- Szakértői tanácsadás kérése.

#### 8.1. Ellenőrzési paraméterek

##### 8.1.1. Foglalkozási expozíciós határértékek

Anyag: **Ammónia**  
CAS szám: **7664-41-7**

Ország	Határérték (8 órás)		Határérték (rövid távú)	
	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Ausztria	20	14	50	36
Belgium	20	14	50	36
Dánia	20	14	40	28
Európai Unió	20	14	50	36
Franciaország	10	7	20	14
Németország	20	14	40	28
Magyarország		14		36
Olaszország	20	14	50	36
Lettország	20	14	50	36
Lengyelország		14		28
Spanyolország	20	14	50	36
Svédország	20	14	50	36
Svájc	20	14	40	28
Hollandia		14		36
Egyesült Királyság	25	18	35	25

Forrás: <http://limitvalue.ifa.dguv.de>

##### 8.1.1. DNEL/PNEC-értékek

###### Dolgozók:

Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (bőrön át): DNEL = 68 mg/kg ts/nap  
Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés): DNEL = 47.6 mg/m<sup>3</sup>  
Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (bőrön át): Nem alkalmazható.  
Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belélegzés): DNEL = 36 mg/m<sup>3</sup>

Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (bőrön át): DNEL = 68 mg/kg ts/nap  
Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés): DNEL = 47.6 mg/m<sup>3</sup>  
Hosszú távú expozíció – lokális hatások (bőrön át): Nem alkalmazható.  
Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belélegzés): DNEL = 14 mg/m<sup>3</sup>

###### Lakosság:

Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (bőrön át): DNEL = 68 mg/kg ts/nap  
Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés): DNEL = 23.8 mg/m<sup>3</sup>  
Akut/rövid távú expozíció – szisztematikus hatások (szájon át): DNEL = 6.8 mg/kg ts/nap  
Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (bőrön át): Nem alkalmazható.  
Akut/rövid távú expozíció – lokális hatások (belélegzés): DNEL = 7.2 mg/m<sup>3</sup>

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (bőrön át):	DNEL = 68 mg/kg ts/nap
Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (belélegzés):	DNEL = 23.8 mg/m <sup>3</sup>
Hosszú távú expozíció – szisztematikus hatások (szájon át):	DNEL = 6.8 mg/kg ts/nap
Hosszú távú expozíció – lokális hatások (bőrön át):	Nem alkalmazható.
Hosszú távú expozíció – lokális hatások (belélegzés):	DNEL = 2.8 mg/m <sup>3</sup>

PNEC vízi (édesvízi):	0.0011 mg/l
PNEC vízi (tengervízi):	0.0011 mg/l
PNEC vízi (váltakozó kibocsátás):	0.0068 mg/l

PNEC STP: Az ammóniát nitrogén forrásként hasznosítják a baktériumok, és szintén baktériumok állítják elő más nitrogén tartalmú összetevők bomlástermékeként. Így a PNEC STP származtatás nem szükséges.

PNEC üledék (édesvíz, tengervíz): Az ammónia az üledékekben nem halmozódik fel. Így PNEC származtatása nem szükséges.

PNEC orális: Nincs bizonyíték arra vonatkozóan, hogy az ammónia biológiailag felhalmozódik és a másodlagos mérgezés elleni védelemhez PNEC származtatása nem szükséges.

### 8.2. Az expozíció ellenőrzése

8.2.1. **Megfelelő műszaki ellenőrzés:** Megfelelő műszaki ellenőrzések alkalmazásával az expozíciót le kell csökkenteni (elszigetelés, helyi léghelvitelés (LEV) alkalmazása) és megfelelő védő felszerelések (védőkesztyűk, védőszemüvegek, védőruházat) alkalmazása. A műszaki ellenőrzéseket úgy kell végrehajtani, hogy az ammónia koncentráció a megengedett expozíciós határokon belül legyen vagy légzésvédelem szükséges a belélegzési expozíció lecsökkentése érdekében.

#### 8.2.2. Egyéni óvintézkedések

8.2.2.1. **Szem-/arcvédelem:** Folyadékkal vagy köddel való érintkezés veszélye esetén vegyvédelmi szemüveget kell használni. Kiegészítő védelem érdekében a védőszemüvegek mellett teljes arcot védő maszk használata ajánlott.

#### 8.2.2.2. Bőr- és testvédelem

Az ammóniával történő vagy ammónia körül folyó munkálatok esetén megfelelő egyéni védőfelszerelések használata kötelező. Folyadékkal, köddel és gázzal vagy gőzzel való expozíció esetén bőrvédelem is szükséges. Neoprén vagy gumiból készült kesztyűk, ammónia ellen védő ruházat (munkaköpeny, védőköpeny és bakancsok) vagy gőz elleni védőöltözet szükséges.

**Kézvédelem:** Lúgnak ellenálló védőkesztyűk.

8.2.2.3. **Légzésvédelem:** „K” típusú szűrővel ellátott gázmaszk vagy sűrített levegős légzőkészülék.

8.2.2.4. **Általános biztonsági és higiéniai intézkedések:** A felsorolt egyéni védőeszközök mellett kötelező a zárt munkaruházat viselése. Italtól, ételmiszerrel és takarmánytól távol tartandó. A munkahelyen tilos enni, inni, dohányozni és dohányterméket használni. A szennyezett ruhát azonnal le kell venni. Munkaközi szünetek előtt és a műszak végén kezet és arcot kell mosni. A műszak végén a bőrfelületet le kell mosni, és bőrápoló anyagot kell használni.

8.2.3. **A környezeti expozíció ellenőrzése:** A helyi és nemzeti szabályozás szerint.

## 9. SZAKASZ Fizikai és kémiai tulajdonságok

### 9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

#### Külső jellemzők:

**Halmazállapot:** gáz (20°C, 1013 hPa)

**Szín:** színtelen

**Szag:** ammónia

**Szagküszöbérték:** Nincs adat.

**pH:** Nem alkalmazható.

**Olvadáspont/fagyáspont:** -78°C (1013 hPa)

**Kezdő forráspont és forrásponttartomány:** -33°C (1013 hPa)

**Lobbanáspont:** Nem alkalmazható. A REACH VI. melléklet 2. oszlopának megfelelően nem szükséges vizsgálat elvégzése, mivel az anyag szervesen gáz.

**Párolgási sebesség:** Nincs adat.

**Gyúlékonyság:** Tűzveszélyes gáz.

#### Felső/alsó gyulladási határ vagy robbanási tartományok:

Alsó robbanási határ: 16%

Felső robbanási határ: 25%

**Gőznyomás:** 8611 hPa (20°C)

**Gőzsűrűség:** Nincs adat.

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

**Relatív sűrűség:** Nem releváns gázra.  
**Oldékonyság:** 510-531 g/l [20°C]  
**Megosztási hányados: n-oktanol/víz:** Nem alkalmazható. A REACH VII. melléklet 2. oszlopának megfelelően nem szükséges vizsgálat elvégzése, mivel az anyag szervesetlen.  
**Öngyulladás hőmérséklet:** 651°C [1013 hPa]  
**Bomlási hőmérséklet:** Hidrogén szabadul fel 454°C fölé történő melegítéskor.  
**Viszkozitás:** Az anyag szobahőmérsékleten gáz halmazállapotú: ez a végpont nem releváns. Ennek ellenére, hogy a vízmentes ammónia viszkozitását megmérték -69, -50, -40 és -33.5°C hőmérsékleti értékeken rendre 0.475, 0.317, 0.276 és 0.255 cP.  
**Robbanásveszélyesség:** Nem robbanásveszélyes.  
**Oxidáló tulajdonságok:** Nem alkalmazható.

### 9.2. Egyéb információk

**Felületi feszültség:** Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. oszlopa szerint ez a végpont elhagyható, mivel az anyag szobahőmérsékleten gáz.  
**Szemcseméret eloszlás (Granulometria):** Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. oszlopa szerint ez a végpont elhagyható, mivel az anyag gáz.  
**Oxidációs-redukációs képesség:** -3.09 V [20°C] A vízmentes ammónia erős redukálószer.  
**Stabilitás a szerves oldószerekben és releváns bomlástermékek azonosítása:** Nem alkalmazható. A REACH VII. mellékletének 2. oszlopa szerint ez a végpont elhagyható, mivel az anyag szervesetlen.  
**Disszociációs állandó:** pKa = 9.25 [25°C]

## 10. SZAKASZ Stabilitás és reakciókészség

- 10.1. **Reakciókészség:** Az atmoszférikus ammónia reakcióba lép az ózonnal, hidroxil gyökökkel és az atomi oxigénnel.  
10.2. **Kémiai stabilitás:** Ez egy stabil anyag; veszélyes polimerizáció nem fordul elő.  
10.3. **A veszélyes reakciók lehetősége:** Az ammónia robbanásveszélyes vagy heves reakciókba léphet halogénvegyületekkel, erős oxidálószerekkel, salétromsavval, fluorral és nitrogén oxiddal. Az ammónia érzékeny robbanás eszélyes keverékeket képez a levegővel és szénhidrogénekkkel, etanollal, ezüst nitrátokkal és klórral. A robbanásveszélyes termékek az ammóniának az ezüst kloriddal, ezüst oxiddal, brómmal, jóddal, arannyal, higannyal és tellúr halogenidekkel történő reakció folytán képződnek.  
10.4. **Kerülendő körülmények:** Távol kell tartani hőtől és a gyújtóforrásoktól.  
10.5. **Nem összeférhető anyagok:** Az ammónia nem összeférhető vagy veszélyes reakciók lehetősége merül fel az ezüsttel, acetaldehiddel, akrilaldehiddel, bórral, halogénekkkel, perkloráttal, klórsavval, diklór oxiddal, kloritokkal, nitrogén tetroxiddal, ónnal, kénnel, színes fémekkel (pl.: réz, alumínium stb.) történő reakciója folytán.  
10.6. **Veszélyes bomlástermékek:** Hidrogén.

## 11. SZAKASZ Toxikológiai adatok

### 11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

#### 11.1.1. Akut toxicitás

Akut toxicitás – szájon át:

Patkány (hím) LD50 = 350 mg/kg ts

Módszer: OECD Guideline 401

(Kereszthivatkozás ammónium-hidroxidra (vizes ammóniára) – CAS 1336-21-6)

Akut toxicitás – belélegzés

Patkány (hím) LC50 = 9850 mg/m<sup>3</sup> levegő [1 h]

Patkány (nőstény) LC50 = 13770 mg/m<sup>3</sup> levegő [1 h]

Módszer: Egyéb útmutató.

Akut toxicitás –bőrön át: Adatelhagyás. Az anyag maró hatású osztályba van sorolva. A vízmentes ammónia dermális expozíciójánál az érintkezési helyen levő helyi hatás fog dominálni és szignifikáns szervi toxicitás nem valószínű.

#### 11.1.2. Bőrkorrózió/bőrirritáció

Nyulak Maró. [12%, 4 h]

Módszer: OECD Guideline 404

(Kereszthivatkozás ammónium-hidroxidra (vizes ammóniára) – CAS 1336-21-6)

#### 11.1.3. Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

A vízmentes ammónia súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.



# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

- 11.1.4. **Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció:** Nincs osztályozva.
- 11.1.5. **Csírasejt-mutagenitás**  
Génmutáció, in vitro:  
E. coli Negatív.  
Módszer: Egyéb útmutató.  
Kromoszóma aberráció, in vivo:  
Egér (hím) Negatív.  
Módszer: OECD Guideline 474
- 11.1.6. **Rákkeltő hatás**  
Egerek (szájon át, hím/nőstény) Nem rákkeltő.  
Módszer: Egyéb útmutató.
- 11.1.7. **Reprodukciós toxicitás**  
Patkányok (szájon át, hím/nőstény) NOAEL = 1500 mg/kg/nap (35 nap, naponta)  
LOAEL > 1500 mg/kg/nap (35 nap, naponta)  
Módszer: OECD Guideline 422  
(Kereszthivatkozás ammónium-foszfátra – CAS 7783-28-0)
- 11.1.8. **Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT):** Nincs adat.
- 11.1.9. **Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)**  
Patkányok (szájon át) NOEL = 886 mg/kg/nap (hím) (90 nap)  
NOEL = 1975 mg/kg/nap (nőstény) (90 nap)  
Módszer: OECD Guideline 408  
(Kereszthivatkozás ammónium-szulfátra – CAS 7783-20-2)
- 11.1.10. **Aspirációs veszély:** Nincs osztályozva adathiány miatt.

## 12. SZAKASZ Ökológiai információk

- 12.1. **Toxicitás**
- 12.1.1. **Vízi toxicitás**  
Rövid távú toxicitás halakra:  
Édesvízi halak (Oncorhynchus gorboscha) LC50 = 0.068 mg/l (96 h, ammónia)  
Módszer: Egyéb útmutató.  
Hosszú távú toxicitás halakra:  
Édesvízi halak (Oncorhynchus mykiss) LOEC >= 0.05 mg/l (33 nap, ammónia)  
Módszer: Egyéb útmutató.  
Rövid távú toxicitás vízi gerincteleneknél:  
Édesvízi gerinctelenek (Daphnia magna) LC50 = 101 mg/l (48h)  
Módszer: ASTM E729-80  
Hosszú távú toxicitás vízi gerincteleneknél:  
Édesvízi gerinctelenek (Daphnia magna) NOEC = 0.79 mg/l (96 nap)  
Módszer: EPA OPPTS 850.1300  
Toxicitás vízi algák és cianobaktériumoknál:  
Édesvízi alga (Chlorella vulgaris) EC50 = 2700 mg/l (18 nap)  
Módszer: Egyéb útmutató.
- 12.2. **Perzisztencia és lebonthatóság**  
Fototranszformáció levegőben: Az ammónia reakcióba lép az ózonnal, hidroxil-gyökkel és szabad atomokból álló oxigénnel. Az ózon által kiváltott oxidáció elsődleges reakció az ammóniakoncentráció szempontjából, amelyet pH = 7-9 tartomány felett a hidroxid ionok katalizálnak. Az ammónia és az ózon reakcióba lépnek, melyből ammónium-nitrát aeroszolok keletkeznek. A fotolitikus lebomlás és a fotolitikusan előállított hidroxil gyökökkel [OH] való reakció a troposzférában a fő lefolyási útja a légkörben található ammónia eltávolításának.  
Módszer: Egyéb útmutató  
Hidrolízis: Az ammónia nem hidrolizál. Az anyag vízben nagyon jól oldódik, amely egyensúlyi állapotban ammónia és ammóniumion formájában van jelen. A koncentráció és a pH befolyásolja az egyensúlyt, azonban az ammóniumion van túlsúlyban az aktuális pH értéken és alacsony koncentrációk mellett.  
Biodegradáció vízben: Az ammónia gyorsan lebomlik a környezetben.  
Biodegradáció talajban: Az ammónia a talajban biológiai úton gyorsan lebomlik.  
Módszer: Egyéb útmutató.



# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

- 12.3. **Bioakkumulációs képesség**  
Az ammónia biológiailag nem halmozódik fel és normál anyagcsere eredménye.
- 12.4. **A talajban való mobilitás**  
Adszorpció/deszorpció: Az ammónia erősen adszorbeálódik a talajban, üledékrészecskékben és vízben lévő kolloidokban.  
Módszer: Egyéb útmutató.  
Illékonyság:  
Henry állandó  $1.6 \cdot 10^{-5} \text{ atm} \cdot \text{m}^3/\text{mol}$  (25°C)  
Módszer: Egyéb útmutató.
- 12.5. **A PBT- és a vPvB-értékelés eredményei**  
Az anyag az 1907/2006/EK rendelet XIII. melléklete szerint nem felel meg a perzisztens, bioakkumulatív és mérgező (PBT) vagy a nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív (vPvB) anyagokra vonatkozó kritériumoknak.
- 12.6. **Egyéb káros hatások**  
Az anyag várhatóan nincs hatással a globális felmelegedésre, a sztratoszféra ózonrétegének elvékonyodására vagy a troposzférában ózon felhalmozódására.  
Másodlagos mérgezés: A rendelkezésre álló adatok alapján nincs bioakkumulációs képességre mutató jel, ezért a másodlagos mérgezést nem tekintjük lényegesnek. Nem várható expozíció a madarakra.

### 13. SZAKASZ Ártalmatlanítási szempontok

---

- 13.1. **Hulladékkezelési módszerek**  
A hulladékot a helyi szabályozásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani, továbbá tilos az ammóniaoldat felszíni vízbe kibocsátani a szennyvízkezelő üzemben (STP) végzett előzetes tisztítás nélkül.  
Tilos a környezetbe vagy szennyvízrendszerbe történő kibocsátása. Veszélyes hulladékként kezelendő.
- 13.1.1. **Termék-/Csomagoláskezelés**  
A csomagolóanyagok szennyezés-mentesítést követően újra felhasználhatók.
- 13.1.2. **Hulladékkezelési lehetőségek:** Megfelelő égetőműben elégethető, betartva a helyi hatóságok előírásait.

### 14. SZAKASZ Szállításra vonatkozó információk

---

**Szárazföldi szállítás (ADR/RID/GGVSE)**  
**Tengeri szállítás (IMDG-Code/GGVSee)**  
**Légi szállítás (ICAO/IATA/DGR)**

- |      |   |                    |
|------|---|--------------------|
| 14.1 | UN-szám:  | 1005               |
| 14.2 | Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:   | AMMÓNIA, VÍZMENTES |
| 14.3 | Szállítási veszélyességi osztály(ok):   | 2                  |
|      | Osztályozási kód:   | 2TC                |
| 14.4 | Csomagolási csoport   |                    |
|      | Veszélyt jelző bárca:   | 2.3+8              |
| 14.5 | Környezeti veszélyek:   | Igen.              |
|      | Tengeri szennyező:  | Nem.               |
| 14.6 | A felhasználót érintő különleges óvintézkedések   |                    |
|      | EmS szám:   | F-C, S-U           |
| 14.7 | A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC szabályzat szerinti ömlesztett szállítás: Nem jellemző. |                    |

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

### 15. SZAKASZ Szabályozással kapcsolatos információk

---

#### 15.1. Az adott anyaggal vagy keverékkel kapcsolatos biztonsági, egészségügyi és környezetvédelmi előírások/jogszabályok

Az ammónia szerepel az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve (Seveso III) I. mellékletében. A veszélyes anyagokra vonatkozó küszöbértékek:

Alsó küszöbérték: 50 tonna,

Felső küszöbérték: 200 tonna.

#### 15.1.1. Az Európai Unió előírásai

- Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról.
- Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), az Európai Vegyianyag-ügynökség létrehozásáról, az 1999/45/EK irányelv módosításáról, valamint a 793/93/EGK tanácsi rendelet, az 1488/94/EK bizottsági rendelet, a 76/769/EGK tanácsi irányelv, a 91/155/EGK, a 93/67/EGK, a 93/105/EK és a 2000/21/EK bizottsági irányelv hatályon kívül helyezéséről.
- Az Európai Parlament és a Tanács 2012/18/EU Irányelve (2012. július 4.) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről, valamint a 96/82/EK tanácsi irányelv módosításáról és későbbi hatályon kívül helyezéséről
- Az Európai Parlament és a Tanács 2008/98/EK irányelve (2008. november 19.) a hulladékokról és egyes irányelvek hatályon kívül helyezéséről.
- Nemzetközi Kémiai Biztonsági Kártyák (WHO/IPCS/ILO)

#### 15.1.2. Vonatkozó nemzeti jogszabályok

- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
- 44/2000. (XII.27.) EüM. rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól.
- 25/2000. (IX.30.) EüM-SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról.
- 72/2013. (VIII.27.) KöM rendelet a hulladékok jegyzékéről
- 2015. évi LXXXIX. törvény A Veszélyes Áruk Nemzetközi Közúti Szállításáról szóló Európai Megállapodás (ADR) „A” és „B” melléklete kihirdetéséről, valamint a belföldi alkalmazásának egyes kérdéseiről
- 2013. évi CLX. Törvény a Bernben, 1980. május 9-én kelt, Nemzetközi Vasúti Fuvarozási Egyezmény (COTIF) módosításáról Vilniusban elfogadott, 1999. június 3-án kelt Jegyzőkönyv C Függlékének Melléklete módosításokkal és kiegészítésekkel egységes szerkezetbe foglalt szövegének kihirdetéséről.
- 98/2001. (VI.15.) Korm. Rendelet A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről.

#### 15.2. Kémiai biztonsági értékelés: Az anyag kémiai biztonsági értékelését a szállító elkészítette.

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

### 16. SZAKASZ Egyéb információk

#### 16.1. Változtatások jelzése

Ez a verzió helyettesít minden korábbi verziót.  
Változtatás a Verzió 1.0 kiadású Biztonsági adatlaphoz képest: 1-16. szakaszokban.

#### 16.2. Rövidítések és betűszavak:

Acute Tox.: Akut toxicitás  
Aquatic Acute: A vízi környezetre veszélyes (akut)  
CAS-szám, név: A Chemical Abstracts Service jegyzékében szereplő szám, név  
CLP: Az osztályozásról, címkézéssel és csomagolásról szóló rendelet  
DNEL: Származtatott hatásmentes szint  
EK: Európai Bizottság  
EK-szám: az EINECS- és ELINCS-számok  
EF: Expozíciós forgatókönyv  
EINECS: A piacra került létező anyagok európai listája  
ELINCS: A törzskönyvezett anyagok európai listája  
Flam. Gas: Tűzveszélyes gázok  
IUPAC: Az elméleti és alkalmazott kémia nemzetközi uniója  
LC50: 50% halálozási rátához tartozó koncentráció  
LD50: Közepes halálos dózis  
LOAEL: Megfigyelhető káros hatást okozó legalacsonyabb szint  
NOAEL: Megfigyelhető káros hatást nem okozó szint  
NOEC: Megfigyelhető hatást nem okozó koncentráció  
PBT: Perzisztens, bioakkumulatív és mérgező  
PC: Vegyi termék kategória  
PNEC: Becsült hatásmentes koncentráció  
Press. Gas: Nyomás alatt lévő gázok  
PROC: Eljárás-kategória  
REACH: A vegyi anyagok és keverékek regisztrációja, értékelése, engedélyezése és korlátozása  
Skin Corr.: Bőrmarás  
Skin Irrit.: Bőrirritáció  
STOT: Célszervi toxicitás  
STOT SE: Célszervi toxicitás – egyszeri expozíció  
STP: Szennyvízkezelő telepek  
ts: testsúly  
vPvB: Nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív

16.3. **A főbb irodalmi hivatkozások és információforrások:** A vízmentes ammónia regisztrációs dossziéja [EK 231-635-3].

16.4. **Anyagok osztályozása és az alkalmazott értékelési módszer az 1272/2008/EK rendelet (CLP) szerint:**

Osztályozás az 1272/2008/EK rendelet szerint	Osztályozási eljárás
Flam. Gas 2	Kötelezően előírt osztályozás.
Press. Gas	Kísérleti adatok alapján.
Skin Corr. 1B	Kísérleti adatok alapján.
Acute Tox. 3	Kísérleti adatok alapján.
Aquatic Acute 1	Kísérleti adatok alapján.

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

### 16.5. A vonatkozó H- és P-mondatok

#### H-mondatok:

H221	Tűzveszélyes gáz.
H280	Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz; hő hatására robbanhat.
H314	Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
H331	Belélegezve mérgező.
H400	Nagyon mérgező a vízi élővilágra.

#### P-mondatok:

P210	Hőtől, forró felületektől, szikrától, nyílt lángtól és más gyújtóforrástól távol tartandó. Tilos a dohányzás.
P260	A por/füst/gáz/köd/gőzök/permet belélegzése tilos.
P273	Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
P280	Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
P303+P361+P353	HA BŐRRE (vagy hajra) KERÜL: Az összes szennyezett ruhadarabot azonnal le kell vetni. A bőrt le kell öblíteni vízzel/zuhanyozás.
P403+P233	Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.
P501	A tartalom/edény elhelyezése hulladékként: veszélyes vagy speciális hulladékgyűjtő helyen.

### 16.6. Alkalmazások általános listája (Expozíciós forgatókönyvek)

- EF 1 - A vízmentes ammónia gyártása (PROC 1, PROC 2, PROC 8a, PROC 8b)
- EF 2 - A vízmentes ammónia disztribúciója és készítmény-előállítás (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15)
- EF 3 - A vízmentes ammónia ipari felhasználása intermedierként (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 15)
- EF 4 - A vízmentes és a vizes ammónia ipari végfelhasználása (feldolgozás, nem feldolgozási segédanyag, segéd reagens) (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 7, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 10, PROC 13, PROC 15, PROC 19)
- EF 5 - Széleskörű végfelhasználás: a vízmentes és vizes ammónia foglalkozásszerű felhasználása (PROC 1, PROC 2, PROC 3, PROC 4, PROC 5, PROC 8a, PROC 8b, PROC 9, PROC 10, PROC 11, PROC 13, PROC 15, PROC 18, PROC 19)
- EF 6 - Széleskörű végfelhasználás: a vizes ammónia fogyasztói felhasználása (PC 9a, PC 9b, PC 9c, PC1, PC 12, PC 16, PC 18, PC 20, PC 23, PC 35, PC 37, PC 39)

1. melléklet: Expozíciós forgatókönyv (EF)

# BIZTONSÁGI ADATLAP (SDS)

## AMMÓNIA (VÍZMENTES)

Nyelv: Magyar  
Dátum: 2016.02.03.  
Biztonsági adatlap  
AMMÓNIA (VÍZMENTES)

---

[www.borsodchem-group.com](http://www.borsodchem-group.com)

Jelen adatlap egészségvédelmi, biztonsági és környezetvédelmi információk nyújtására készült. Az adatlapon szereplő információk azokon az ismereteken alapulnak, amelyek jelenleg a termékkel kapcsolatban rendelkezésünkre állnak. Az adatlap tartalmát legjobb tudásunk szerint állítottuk össze, de csak tájékoztatás céljából.

A biztonsági adatlap azt a célt szolgálja, hogy segítse a felhasználót saját felhasználási céljához kapcsolódóan a termék alkalmazhatóságának és alkalmasságának eldöntésében továbbá azon kötelezettségei teljesítésében, amelyek a veszélyes anyagok felhasználása során terhelik, de nem mentesíti a tevékenységgel kapcsolatos előírások és szabályzatok ismerete és alkalmazása, valamint a megfelelő óvintézkedések megtétele alól.

Mivel a termék kezelésére, tárolására, használatára és megsemmisítésére nincsen sem ráhatásunk sem arról információink, minden, a termék kezelésével, tárolásával, használatával és megsemmisítésével kapcsolatos minden felelősséget kizárunk.

Amennyiben a termék valamely más termék összetevőjeként kerül felhasználásra, jelen SDS alkalmazhatósága megszűnik.

Készítette:

**BorsodChem Zrt.**  
Bolyai tér 1.  
H-3700 Kazincbarcika  
Magyarország  
Telefon: +36-48 511 211  
Fax: +36-48 511 511