

BIZTONSÁGI ADATLAP
az 1907/2006/EK és 453/2010 EU rendelet szerint

Oldalszám: 1/10

Felülvizsgálat száma és dátuma: 3.1/HU; 2017.05.31.

Ammónia, vízmentes

(Hatálytalanított verzió száma: 3.0/HU)

1. SZAKASZ: AZ ANYAG/KEVERÉK ÉS A VÁLLALAT/VÁLLALKOZÁS AZONOSÍTÁSA

1.1. Termékazonosító

Vegyianyag neve	AMMÓNIA, vízmentes
CAS szám:	7664-41-7
EU szám	231-635-3
Index (CEE) szám:	007-001-00-5
Regisztrációs szám:	01-2119488876-14-0088

1.2. Az anyag vagy keverék megfelelő azonosított felhasználása, illetve ellenjavallt felhasználása

Azonosított felhasználások:

Ipari felhasználások:

- intermedier pl.: salétromsavgyártás, műtrágyagyártás, lúgok, festékek, gyógyszerek, vitaminok, kozmetikumok, szintetikus textilszálak, műanyagok gyártása
- segédanyag pl.: fényképészeti eljárások, hűtőrendszerek, szigetelőtermékek, tintapatronok, tonerek, alapozók, hígítók és festékhígítók, mosó- és tisztítószer, textilfestés és -kezelés
- kezelőszer pl. papír-, bőr-, gumi/latex-, elektronikai- és félvezetőipar, fa- és fémfelületkezelés
- fémércek feltárása, nitrogénoxidok és kéndioxid eltávolítás (redukáló szer)

Foglalkozásszerű felhasználások:

- laboratóriumi vegyszer, hűtőközeg (hűtőrendszerek), védőgáz, hőkezelés, pH-szabályozó és semlegesítő szer, élelmiszergyártási segédanyag
- a következő termékekben: vízkezelő-szerek, műtrágyák, alapozók, festékhígítók és oldószer, fényképészeti vegyszerek, tisztítószer, bőr és egyéb felületkezelők

Fogyasztói felhasználások:

- a következő termékekben: alapozók, festékhígítók és oldószer, szigetelőanyagok, mosó- és tisztítószer, kozmetikumok, higiéniai termékek
- hűtőközeg (hűtőrendszerek)

Ellenjavallt felhasználások: nincs ellenjavallt felhasználás

1.3. A biztonsági adatlap szállítójának adatai

A szállító (gyártó) neve:	NITROGÉN MŰVEK Zrt.
Cím:	Pétfürdő, Hősök tere 14. 8105 Pétfürdő, Pf. 450
Telefon:	(88)-620-100
Fax:	(88)-620-102
E-mail:	sds@nitrogen.hu

1.4. Sürgősségi telefonszám

ETTSZ	Országos Kémiai Biztonsági Intézet Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat (80)-201-199 (zöld szám, gazdálkodó szervezeteknek költségtérítéses, magyar nyelvű tájékoztatás)
-------	---

2. SZAKASZ: A VESZÉLY AZONOSÍTÁSA

2.1. Az anyag vagy keverék osztályozása

Tűzveszélyes gáz 2. kategória
Nyomás alatt lévő gáz
Akut toxicitás belélegezve 3. kategória
Bőrrmaró 1B. kategória
Akut vízi toxicitás 1. kategória
Krónikus vízi toxicitás 2. kategória

BIZTONSÁGI ADATLAP
az 1907/2006/EK és 453/2010 EU rendelet szerint

Oldalszám: 2/10

Felülvizsgálat száma és dátuma: 3.1/HU; 2017.05.31.
(Hatálytalanított verzió száma: 3.0/HU)

Ammónia, vízmentes

2.2. Címkézési elemek

Figyelmeztetés: Veszély
GHS piktogramok



Veszélyt jelző figyelmeztető mondat(ok):

- H221: Tűzveszélyes gáz.
- H280: Nyomás alatt lévő gázt tartalmaz, hő hatására robbanhat.
- H331: Belélegezve mérgező.
- H314: Súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.
- H410: Nagyon mérgező a vízi élővilágra, hosszan tartó károsodást okoz.

Kiegészítő veszélyességi információ:

EUH 071 Maró hatású a légutakra

Óvintézkedésre vonatkozó mondat(ok):

- P210 Hőtől/szikrától/nyílt lángtól/forró felületektől távol tartandó. Tilos a dohányzás.
- P260 A gőzök/permet belégzése tilos.
- P273 Kerülni kell az anyagnak a környezetbe való kijutását.
- P280 Védőkesztyű/védőruha/szemvédő/arcvédő használata kötelező.
- P310 Azonnal forduljon Toxikológiai Központhoz vagy orvoshoz.
- P403+P233 Jól szellőző helyen tárolandó. Az edény szorosan lezárva tartandó.

2.3. Egyéb veszélyek

A termék nem teljesíti a PBT és vPvB kritériumokat.
Tűzvédelmi szempontú veszélyeket az 5.2 alpontban részletezzük.
Egyéb veszély nem ismert.

3. SZAKASZ: ÖSSZTETEL/ÖSSZETEVŐKRE VONATKOZÓ ADATOK

3.1. Anyagok

Veszélyes anyag:

Név	CAS szám	EU szám	v/v %
Ammónia, vízmentes	7664-41-7	231-635-3	>99,5

Speciális koncentrációhatárok:

c ≥ 25%	célszervi toxicitás egyszeri expozíció 3. kategória bőrmaró 1B kategória akut vízi toxicitás 1. kategória krónikus vízi toxicitás 2. kategória
25% > c ≥ 5%	célszervi toxicitás egyszeri expozíció 3. kategória bőrmaró 1B kategória krónikus vízi toxicitás 3. kategória
5% > c ≥ 2,5%	bőrirritáló 2 kategória krónikus vízi toxicitás 3. kategória
2,5% > c ≥ 1%	bőrirritáló 2 kategória

3.2. Keverékek

A termék anyag, ezért nem értelmezhető.

4. SZAKASZ: ELSŐSEGÉLY-NYÚJTÁSI INTÉZKEDÉSEK

4.1. Az elsősegély-nyújtási intézkedések ismertetése

Bőrön

Öblítsük le az érintett területet nagy mennyiségű vízzel. A fagyott testrészeken a ruha a bőrre tapadhat. Óvatosan fagymentesítsünk kellemesen langyos vízzel. Fagymentesítés után távolítsuk el a ruházatot és mossuk le a szennyezett testrészeket. Hívjunk azonnal orvosi segítséget.

Szemen

Azonnal öblítsük ki a szemet szemmosó folyadékkal vagy tiszta vízzel legalább 15 percig. Szemmosás alatt a szemhéjakat nyitva kell tartani. A kontaktlencsákat, ha könnyen eltávolíthatók, vegyük ki, majd folytassuk az öblítést. Hívjunk azonnal orvosi segítséget.

Lenyelés

A lenyelés nem tartozik a potenciális expozíciós utak közé.

Belégzés

Azonnal vigyük a sérültet friss levegőre. Tartsuk a sérültet félig ülő helyzetben és nyugalomban. Ha a légzés megáll vagy légzési nehézség jelei észlelhetők, alkalmazzunk mesterséges lélegeztetést. Ha hozzáértő személy van jelen, alkalmazzon oxigén-belélegeztetést.

További orvosi beavatkozások

Tartsuk a sérültet orvosi ellenőrzés alatt a gyors vagy késleltetett tracheális, bronchiális és tüdőödéma lehetősége miatt. Progresszív szemsérülés keletkezhet.

4.2. A legfontosabb – akut és késleltetett – tünetek és hatások

Akut tünetek

A folyadék gyors párolgása fagyási sérülést okozhat. Az anyag maró hatású a szemre, a bőrre és a légzőszervrendszerre.

Belégzés: Égő érzés, erős köhögés, torokfájás. Nehézlégzés, légszomj. Nagy koncentrációjú gáz, belégzése hirtelen blokkolhatja a légzést. A hangrésgörccs vagy gégeödéma fulladásos halálhoz vezethet.

Bőr és szem: Vörösség, fájdalom, súlyos égési-fagyási sérülések, hólyagok.

Késleltetett tünetek

A nagy koncentráció belégzése tüdővizenyőt okozhat. A tüdővizenyő tünetei gyakran csak néhány órával később jelentkeznek és a fizikai megterhelés fokozza súlyosságukat. Ezért fontos a nyugalomba helyezés és az orvosi megfigyelés.

4.3. A szükséges azonnali orvosi ellátás és különleges ellátás jelzése

Fontos a gyorsaság. Az érintett személyt távolítsuk el a további expozícióból. Adjunk azonnali elsősegélyt és hívjunk orvosi segítséget.

Javasolt a sérült testrészek kalcium-glukonát géllal (2,5%) való maszírozása (a fájdalom megszűnése után még további 15 percig), illetve az ujjak áztatása 5%-os kalcium-glukonát oldatban 15-20 percig. Javasolt kalcium-glukonát (fiziológiás oldattal hígított) 1%-os oldat használata a szemek öblítésére. Amennyiben a szemhéjakat nem tudja a sérült kinyitni, helyi érzéstelenítő (pl.: oxibuprokain) alkalmazható.

Az expozíció után a sérültet legalább 48 óráig orvosi ellenőrzés alatt kell tartani a késleltetett tüdőödéma kifejlődésének lehetősége miatt.

5. SZAKASZ: TŰZVÉDELMI INTÉZKEDÉSEK

Az ammónia tűzveszélyes gáz. Kísérreljük meg elzárni a szivárgás forrását.

5.1. Oltóanyag

Kis tűz esetén: porral oltó vagy CO₂

Nagy tűz esetén: vízpermet vagy habbal oltó

5.2. Az anyagtól vagy a keveréktől származó különleges veszélyek

TILOS közvetlen vízsugarat a cseppfolyós állapotú ammóniára irányítani (növeli a párolgás sebességét, a hirtelen felszabaduló hő fröccsenést idézhet elő). Tűz esetén a tartályt – ha lehetséges és biztonságos – el kell távolítani a tüztérből. Ha ez nem megoldható, akkor hűteni kell a tartályt vízpermettel. A kitoró gázt finom vízpermet segítségével kell lecsapatni/elnyeletni.

Az ammónia gőzét és a kifolyó folyadékot nehéz meggyújtani, különösen nyílt térben. Zárt térben az ammónia és a levegő keverékei a 16-27 % határok között gyújtó hatásra felrobbanhatnak, ezért a felhevült, tűz vagy hő hatásának kitett tartályokat lehetőleg ne közelítsük meg, míg vízpermettel le nem hűtöttük. A sűrű, hideg, maró ammóniafelhő ronthatja a látási viszonyokat. Fémek jelenlétében hidrogén fejlődhet, illetve égéstermékei is veszélyesek (nitrogén-oxidok)

5.3. Tűzoltóknak szóló javaslat

Különleges intézkedések ld. 5.2. szakasz.

Különleges védőeszközök: Önmentő légzőkészüléket és légmentesen zárt vegyvédelmi öltözetet kell viselni.

6. SZAKASZ: INTÉZKEDÉSEK VÉLETLENSZERŰ EXPOZÍCIÓNÁL

6.1. Személyi óvintézkedések, egyéni védőeszközök és vészhelyzeti eljárások

A kiömlés helyétől a szél irányában eső területet ki kell üríteni, ha ez biztonságosan megtehető. Ha nem, az épületen belül kell maradni, be kell zárni az ablakokat, ajtókat, ki kell kapcsolni azon berendezéseket, melyek kültéri levegőt juttathatnak a helyiségekbe (ventilátorokat, fűtőberendezéseket stb.). Szükség esetén nedves törölköző vagy ruha helyezése az arcra. A szennyeződött ruházatból ammónia szabadulhat fel.

Gyakorlott személyzettel a lehető leggyorsabban meg kell szüntetni a szivárgást. A nagy kiömlésekkel foglalkozóknak légmentesen zárt vegyvédelmi védőruhát és önmentő légzésvédő készüléket kell viselni. A kitörő gázt finom vízpermet segítségével kell lecsapatni/elnyeletni. Kerülni kell a keletkező ammónia oldattal való érintkezést.

6.2. Környezetvédelmi óvintézkedések

A gázfelhő leküzdésére használjunk vízpermetet. Ne engedjük vizet közvetlenül nagy mennyiségű kiömlött ammóniába.

Gondoskodjunk a vízfolyások szennyeződésének megakadályozásáról. A vízfolyások vagy csatornák baleset miatti szennyeződése esetén értesítsük az illetékes hatóságot.

6.3. A területi elhatárolás és a szennyezésmentesítés módszerei és anyagai

A kiömlött anyagot ártalmatlanítás előtt hígítsuk vagy semlegesítsük. A kisebb kifolyásokat hígítsuk vízzel, a nagyobbakat semlegesítsük megfelelő vegyi anyaggal (pl.: monoammónium-foszfáttal (MAP)). Pumpáljuk megfelelő kármentő edényzetbe.

6.4. Hivatkozás más szakaszokra

Ajánlások az egyéni védőeszközökre a 8. szakaszban olvashatók.

7. SZAKASZ: KEZELÉS ÉS TÁROLÁS

7.1. A biztonságos kezelésre irányuló óvintézkedések

Kerüljük a szembe és bőrre jutást és a gőzök belégzését. Létesítsünk megfelelő szellőzést. A levegőben tartsuk a koncentrációt a foglalkozási expozíciós határérték alatt (ld. 8.1. szakasz).

A kiszivárgás vagy fröccsenés lehetősége esetén teljes védőruházatot, védőkesztyűt és védőszemüveget (ld. 8.2.2. szakasz) kell viselni.

Nem szabad enni, inni, vagy dohányozni munka közben.

7.2. A biztonságos tárolás feltételei, az esetleges összeférhetlenséggel együtt

A tartályokat szorosan lezárva, hűvös, jól szellőzött helyen kell tárolni.

Óvjuk a hőtől, gyújtóforrásoktól és összeférhetetlen anyagoktól (ld. 10.3. szakasz). Elkülönítve tartandó oxidáló szerektől, savaktól, halogénektől. A tároló területén ne engedjük meg a dohányzást.

A tartályos és palackos tárolásnál tartsuk be a vonatkozó ipari vagy országos biztonsági előírásokat.

7.3. Meghatározott végfelhasználás (végfelhasználások)

További információkat találnak az 1.2. szakaszban felsorolt felhasználásokról a függelékekben található vonatkozó expozíciós forgatókönyvekben.

BIZTONSÁGI ADATLAP
az 1907/2006/EK és 453/2010 EU rendelet szerint

Oldalszám: 5/10

Felülvizsgálat száma és dátuma: 3.1/HU; 2017.05.31.

Ammónia, vízmentes

(Hatálytalanított verzió száma: 3.0/HU)

8. SZAKASZ: AZ EXPOZÍCIÓ ELLENŐRZÉSE/EGYÉNI VÉDELEM

8.1 Ellenőrzési paraméterek

8.1.1. Foglalkozási expozíciós határértékek

AK érték (megengedett átlagkoncentráció): 14 mg/m³

CK érték (megengedett csúskoncentráció): 36 mg/m³

EU OEL: TWA (huzamos idejű küszöbérték): 20 ppm = 14 mg/m³ (8 h)

STEL (rövid idejű küszöbérték): 50 ppm = 36 mg/m³ (15 min)

8.1.2. Ajánlott monitoringeljárás

Technológiai stabilitástól függő gyakorisággal a munkahelyi légtérben az ammónia koncentráció rendszeresen ellenőrizendő (MSZ 21862-6:1977).

8.1.3. Foglalkozási expozíciós határértékek levegőt mérgező anyag keletkezése esetén

Ld. 8.1.1. pont

8.1.4. DNEL és PNEC értékek

DNEL/DMEL értékek

		munkavállalók	lakosság
szájon át (mg/kg bw/d)	akut/hosszú távú szisztémás hatás	6,8	6,8
bőrön át (mg/kg bw/d)	akut/hosszú távú szisztémás hatás	6,8	68
belélegzés (mg/m ³)	akut helyi hatás	36	7,2
	akut/hosszú távú szisztémás hatás	47,6	23,8
	hosszú távú helyi hatás	14	2,8

PNEC értékek szabad (nem-ionizált) ammóniára:

édesvízi és tengeri: 0,0011 mg/l

időszakos vízfolyások: 0,089 mg/l

8.1.5. Kockázatkezelést segítő adatok

Az egyes felhasználásokra vonatkozó adatok a függelékekben található a vonatkozó expozíciós forgatókönyvekben található.

8.2 Az expozíció ellenőrzése

8.2.1. Megfelelő műszaki ellenőrzés

Amennyiben alkalmazható, létesítsünk helyi elszívást. Létesítsünk vésszuhanyokat és szemmosó berendezéseket minden olyan helyen, ahol cseppfolyós ammónia a bőrre vagy a szembe juthat. A légtérben lévő ammónia koncentráció ellenőrzése.

8.2.2. Egyéni óvintézkedések, például egyéni védőeszközök

Szem-/arcvédelem: MSZ EN 166 szabvány előírásainak megfelelő folyadék, gőzök ellen védelmet nyújtó (3 típusú) védőszemüveg vagy arcvédő.

Bőrvédelem: szükség esetén MSZ EN 368 vagy EN 14605 szabvány előírásainak megfelelő védőruházat veszélyes vegyszerek behatolása elleni védelemmel ellátva. Butil-gumicsizma.

Kézvédelem: MSZ EN 374 szabvány előírásainak megfelelő vegyszerártalmak ellen védelmet nyújtó védőkesztyű (pl.: hosszúszerű neoprén vagy butil-gumi).

Légzésvédelem: amennyiben az expozíciós szintek meghaladják az ajánlott küszöbértékeket MSZ EN 141 szabvány előírásainak megfelelő, K jelű zöld szűrőbetéttel ellátott ammónia ellen védő gázálc vagy önmentő légzésvédő (pl.: EN402)

8.2.3 Környezeti expozíció ellenőrzése

Kerülni kell az ammóniával szennyezett vizek ellenőrizetlen kijutását a csatornába és élővizekbe, ezért a felhasználás/tárolás helyét elhagyó vizek pH-t és/vagy szabad ammóniatartalmát rendszeresen ellenőrizni kell.

9. SZAKASZ: FIZIKAI ÉS KÉMIAI TULAJDONSÁGOK

9.1. Az alapvető fizikai és kémiai tulajdonságokra vonatkozó információk

Halmazállapot	gáz
Szín	színtelen
Szag	jellegzetes, szúrós
Szagküszöbérték	5-25 ppm

BIZTONSÁGI ADATLAP
az 1907/2006/EK és 453/2010 EU rendelet szerint

Oldalszám: 6/10

Felülvizsgálat száma és dátuma: 3.1/HU; 2017.05.31.
(Hatálytalanított verzió száma: 3.0/HU)

Ammónia, vízmentes

pH	nem értelmezhető (gáz halmazállapotú); vizes oldata lúgos										
Olvaspont/Fagyáspont	- 78 °C (101,3 kPa)										
Forráspont	- 33 °C (101,3 kPa)										
Lobbanáspont	nem lobbanékony, szervesetlen anyag										
Párolgási sebesség	nem értelmezhető (gáz halmazállapotú); cseppfolyós ammóniára mért párolgás adatok <table><tr><td>kg/perc/m²</td><td>0,249</td><td>0,131</td><td>0,114</td></tr><tr><td>°C</td><td>-58</td><td>-65</td><td>-67</td></tr></table>	kg/perc/m ²	0,249	0,131	0,114	°C	-58	-65	-67		
kg/perc/m ²	0,249	0,131	0,114								
°C	-58	-65	-67								
Gyúlékonyság	tűzveszélyes										
Robbanási tartomány	nem robbanóképes önmagában, de levegővel robbanóképes elegyet alkot Alsó robbanási határ: 16% Felső robbanási határ: 25%										
Gőznyomás	8611 hPa 20°C-on										
Gőz sűrűség (relatív)	0,597 (levegőre vonatkoztatott)										
Sűrűség (számított)	0,717 kg/m ³ (0 °C-on); 0,769 kg/m ³ (25 °C-on)										
Oldhatóság vízben	nagyon magas 510-531g/l (20 °C-on); 482 g/l (25 °C-on)										
Megoszlási hányados (n-oktanol/víz)	nem értelmezhető (gáz, becslés adat: lg Kow (Pow): 0,23)										
Öngyulladás hőmérséklet	651°C										
Bomlási hőmérséklet	454 °C felett hidrogén szabadul fel										
Viszkozitás	nem értelmezhető (gáz halmazállapotú); cseppfolyósított ammóniára mért adatok <table><tr><td>η (cP)</td><td>0,475</td><td>0,317</td><td>0,276</td><td>0,255</td></tr><tr><td>t (°C)</td><td>-69</td><td>-50</td><td>-40</td><td>-33,5</td></tr></table>	η (cP)	0,475	0,317	0,276	0,255	t (°C)	-69	-50	-40	-33,5
η (cP)	0,475	0,317	0,276	0,255							
t (°C)	-69	-50	-40	-33,5							
Robbanásveszélyesség	nem robbanóképes önmagában, de levegővel robbanóképes elegyet alkot Alsó robbanási határ: 16% Felső robbanási határ: 25%										
Oxidáló tulajdonságok	nem oxidáló										

9.2. Egyéb információk

Nincs.

10. SZAKASZ: STABILITÁS ÉS REAKCIÓKÉPESSÉG

10.1. Reakciókészség

Hevesen reagál savakkal, erős oxidálószerekkel és halogénnel.

10.2. Kémiai stabilitás

A tervezett tárolási körülmények között termikusan stabil. A szabadba jutó folyadék igen gyorsan párolog.

454 °C felett hidrogén keletkezése mellett bomlik (fémek, pl.: nikkel, jelenlétében már alacsonyabb hőmérsékleten is). Magas hőmérsékleten (690 °C) és nagy energiájú gyújtóforrás (elektromos ív) hatására nitrogénre és hidrogénre bomlik, mely levegővel keveredve éghető/robbanóképes keveréket alkot.

10.3. A veszélyes reakciók lehetősége

Az anyag erős bázis, hevesen reagál savakkal és korrozív hatású. Hevesen reagál erős oxidáló szerekkel és halogénnel. Megtámadja a rezet, alumíniumot, cinket és ötvözeit. Hőfejlődés mellett oldódik vízben.

10.4. Kerülendő körülmények

Az ammónia gáz hevesen reagál a nitrogén-oxidokkal és erős savakkal. Hevesen reagál hipokloritokkal, ónnal, kénnel. Higannyal, ezüstvegyületekkel és halogénnel instabil vegyületeket képez, amelyek robbanásra hajlamosak. A higany- és ezüsttoxiddal mechanikai ütésre érzékeny vegyületek képződése közben reagál. Megtámadja a rezet, cinket, alumíniumot, kadmiumot és ötvözeit.

10.5. Nem összeférhető anyagok

BIZTONSÁGI ADATLAP
az 1907/2006/EK és 453/2010 EU rendelet szerint

Oldalszám: 7/10

Felülvizsgálat száma és dátuma: 3.1/HU; 2017.05.31.

Ammónia, vízmentes

(Hatálytalánított verzió száma: 3.0/HU)

Elkülönítve tárolandó oxidáló szerektől, savaktól, halogénektől.

10.6. Veszélyes bomlástermékek

Nitrogén-oxidok az égésből, hidrogén a bomlásból.

11. SZAKASZ: TOXIKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

11.1. A toxikológiai hatásokra vonatkozó információ

Akut toxicitás

Testanyag	CAS szám	Expozíciós út	Faj	Eredmény
ammónium-hidroxid	7664-41-7	szájon át	patkány	LD50: 350 mg/kg bw
ammónia	1336-21-6	inhalációs	patkány	LC50: 28130 mg/m ³ (10 perc) LC50: 11590 mg/m ³ (60 perc)

Bőrkorrózió/bőrirritáció

Az ammónia égési sérülést okoz, bőrmaró 1/B. kategóriába tartozik.

Testanyag	CAS szám	Expozíciós út	Faj	Eredmény
ammónium-hidroxid	7664-41-7	bőrön	patkány, nyúl	maró

Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

A vízmentes ammónia bőrmaró 1/B. kategóriába tartozik, H314 mondattal, mely szerint súlyos égési sérülést és szemkárosodást okoz.

Légzőszervi vagy bőrszenzibilizáció

Nincs adat. Nem szenzibilizáló.

Csírasejt-mutagenitás

Testanyag	CAS szám	Vizsgálat	Faj	Eredmény
ammónium-hidroxid	7664-41-7	bakteriális reverzmutációs teszt	S. typhimurium; E. coli	negatív

Rákkeltő hatás

Testanyag	CAS szám	Vizsgálat	Expozíciós út	Faj	Eredmény
ammónium-szulfát	7783-20-2	NOAEL	szájon át	patkány	256 mg/kg bw/nap ammónium ionra átszámítva: 67 mg/kg bw/nap

Reproduktív toxicitás

Testanyag	CAS szám	Vizsgálat	Expozíciós út	Faj	Eredmény
diammónium-hidrogén-ortofoszfát	7783-28-0	termékenységi toxicitás	szájon át	patkány	NOAEL 1500 mg/kg bw/nap ammónium ionra átszámítva: 408 mg/kg bw/nap
ammónium-perklorát	7790-98-9	fejlődési toxicitás	szájon át	nyúl	NOAEL: 100 mg/kg bw/nap
ammónia	1336-21-6	fejlődési toxicitás	belélegezve	sertés	NOAEC: 25 mg/m ³

Egyetlen expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Nincs adat.

Ismétlődő expozíció utáni célszervi toxicitás (STOT)

Testanyag	CAS szám	Vizsgálat	Expozíciós út	Faj	Eredmény
ammónia	1336-21-6	sub-akut (35 nap)	szájon át	patkány	NOAEL: 68 mg/kg bw/nap szisztemikus hatás nem észlelt
ammónia	1336-21-6	sub-krónikus (50 nap)	belélegezve	patkány	NOAEC: 35 mg/m ³ szisztemikus hatás nem észlelt

BIZTONSÁGI ADATLAP
az 1907/2006/EK és 453/2010 EU rendelet szerint

Oldalszám: 8/10

Felülvizsgálat száma és dátuma: 3.1/HU; 2017.05.31.
(Hatálytalánított verzió száma: 3.0/HU)

Ammónia, vízmentes

Aspirációs veszély

Nincs adat.

12. SZAKASZ: ÖKOLÓGIAI INFORMÁCIÓK

12.1. Toxicitás

A felszíni vizekben a szabad ammónia (nem ionizált) toxikus a vízi élőlényekre, azonban az ammónium-ion, ami a vízben legtöbbször túlsúlyban van, nem toxikus. A víz ammóniával való szennyeződése esetén a keletkező ammónium sók nem jelentenek mérgezési veszélyt, a pH emelkedése azonban a nem ionizált ammónia szintjének növekedéséhez vezet.

A vízmentes ammóniára végzett ökotoxikológiai vizsgálatok:

Tesztanyag	CAS szám	Teszt	Faj/élőlénycsoport	Eredmény
ammónia	1336-21-6	akut toxicitási teszt halakon	különféle halfajok	LC50: 0,89 mg/l
ammónia	1336-21-6	krónikus toxicitási teszt halakon	szivárványos pisztráng (Onchorynchus mykiss)	LOEC (73 nap): 0,022 mg/l
ammónia	1336-21-6	krónikus toxicitási teszt halakon	pettyes harcsa (Ictalurus punctatus)	NOEC (31 nap): <48 µg/l

Nem ionizált ammónia toxikus hatásai gerincteleneken és algákon:

Tesztanyag	CAS szám	Teszt	Faj/élőlénycsoport	Eredmény
ammónia	1336-21-6	akut toxicitási teszt gerincteleneken	vízibolha (Daphnia magna)	EC50 (48 h): 101mg/l
ammónium-klorid	12125-02-9	hosszú távú toxicitási teszt gerincteleneken	vízibolha (Daphnia magna)	EC50 (96 h): 0,79 mg/l
ammónium-szulfát	7783-20-2	akut toxicitási teszt édesvízi algákon	Chlorella vulgaris	EC50 (18 nap): 2700 mg/l

12.2. Perzisztencia és lebonthatóság

A talajban vagy vízben a mikroorganizmusok az ammóniát gyorsan nitrát ionná oxidálják vagy adszorbeálódnak az üledéken vagy a kolloidok részecskéin. Lényegében biológiailag lebontható.

12.3. Bioakkumulációs képesség

A termék nem bioakkumulálódik, mivel szervesetlen.

12.4. A talajban való mobilitás

Az ammónia megkötődik a talajszemcsék felületén, míg a nitrifikáció eredményeként keletkező nitrát-ion nagyon mozgékony.

12.5. A PBT- és vPvB-értékelés eredményei

Szervesetlen vegyületekre nem vonatkozik.

12.6. Egyéb káros hatások

Egyéb káros hatás nem ismert.

13. SZAKASZ: ÁRTALMATLANÍTÁSI SZEMPONTOK

13.1. Hulladékkezelési módszerek

A termékből szilárd hulladék nem keletkezik. Az ammónia vízi szervezetekre nézve nagyon mérgező, ezért a szabad ammónia élővizekbe való bejutását meg kell akadályozni. Szennyvízkezelés nélkül a szennyeződött víz nem bocsátható vízfolyásokba, csatornába.

Véletlen szabadba jutás esetén a kiömlött anyagot ártalmatlanítás előtt hígítsuk vagy semlegesítsük. A kisebb kifolyásokat hígítsuk vízzel, a nagyobbakat semlegesítsük megfelelő vegyi anyaggal (pl.: monoammónium-foszfáttal (MAP)). Az eljárást, a felszabaduló hőre (felforrás, kifreccsenés) tekintettel, szakértelemmel rendelkező személyek, az oldatot vízzel bőven hígítva, hűtéssel végzik. Pumpáljuk megfelelő kármentő edényzetbe. Az így képződött hulladékot engedéllyel rendelkező hulladékkezelővel ártalmatlanítsuk.

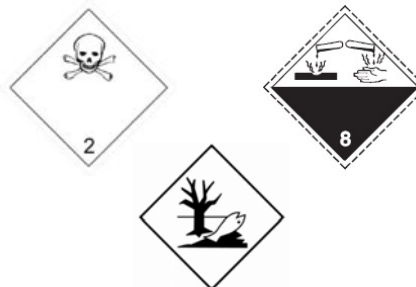
A kiürült palackot szétvágni, hegeszteni tilos!

14. SZAKASZ: SZÁLLÍTÁSRA VONATKOZÓ INFORMÁCIÓK

14.1. UN szám: 1005

14.2. Az ENSZ szerinti megfelelő szállítási megnevezés:
Ammónia, vízmentes

14.3. Szállítási veszélyességi osztály(ok):
2 (8) (ADR/RID szárazföldi szállítás)
2.3 (8) (IMDG/CGV tengeri szállítás)



14.4. Csomagolási csoport: nincs

14.5. Környezeti veszélyek: környezetre veszélyes

14.6. A felhasználót érintő különleges óvintézkedések:

A küldeménydarabokat célszerű nyitott vagy jól szellőző kocsiba/járműbe/ konténerbe rakni. A palackokat a kocsijármű vagy a konténer hossz tengelyével párhuzamosan vagy arra merőlegesen kell fektetni, a homlokfal(ak) közelében levő palackokat azonban a hossz tengelyekre merőlegesen (keresztirányban) kell elhelyezni.

A rövid és nagy átmérőjű (kb. 30 cm és annál nagyobb) palackokat hosszirányban is el lehet helyezni, de a zárókupakokat a kocsijármű vagy a konténer közepe felé kell irányítani. A kellően stabil és a felborulás ellen védő szerkezetben szállított palackokat állítva is el lehet helyezni. A fekvő palackokat biztonságosan és alkalmas módon ki kell ékelni, le kell rögzíteni vagy erősíteni, hogy ne mozdulhassanak el.

14.7. A MARPOL-egyezmény II. melléklete és az IBC kódex szerinti ömlesztett szállítás:

nem ismert

15. SZAKASZ: SZABÁLYOZÁSSAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK

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

2012/18/EU irányelv (SEVESO III.) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének kezeléséről	Az anyag P2 (tűzveszélyes gázok) és E1 (vízi környezetre veszélyes akut 1 és krónikus 2) kategóriába tartozik.
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	UN 1005 – lásd. 14. szakasz
1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) XVII. melléklete szerinti korlátozások	A REACH rendelet szerint nem vonatkozik rá korlátozás.
1907/2006/EK rendelet a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH) engedélyezés	A termék nem különös aggodalomra okot adó anyag.
1272/2008/EK rendelet az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról (CLP)	A termék 2.1 szakaszban szereplő besorolása az alábbiakban tér el a CLP rendelet VI. mellékletének 3.1 táblázatában megadottól, hogy a vezető regisztráló a rendelkezésre álló információk alapján krónikus vízi tox. 2. kategóriába (H411) is besorolta és EUH071 kiegészítő veszélyességet jelző mondattal látta el
25/2000. (IX. 30.) EüM-SzCsM együttes rendelete a munkahelyek kémiai biztonságáról	munkahelyi légtérben megengedett értékek – lásd. 8.1 szakasz

Egyéb kapcsolódó 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
1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről

15.2. Kémiai biztonsági értékelés

Az anyag vonatkozásában kémiai biztonsági értékelés készült.

16. SZAKASZ: EGYÉB INFORMÁCIÓK

Fontosabb változások a biztonsági adatlapban:

A szakaszok címének módosítása a 2015/830 rendeletben kiadott új fordításnak megfelelően. 9. és 12. szakasz kisebb kiegészítése. A 15.1 szakasz átdolgozása.

Fontosabb hivatkozások:

- Kémiai Biztonsági Jelentés ammóniára
- International Chemical Safety Cards ICSC 0414, 1998
- Hommel: Veszélyes anyagok, 1989

Felülvizsgált verzió:

Verziószám: 3.0/HU

Készítés dátuma: 2015.06.01.

Hatálytalanítás dátuma: 2017.05.31.

Alkalmazott rövidítések magyarázata:

- cP – dinamikus viszkozitás mértékegysége, centipoise, $1 \text{ cP} = 0,001 \text{ Pa}\cdot\text{s}$
- LD50 – közepes halálos dózis
- EC50 – maximális hatás 50%-hoz szükséges koncentráció
- LC50 – közepes halálos koncentráció
- LOEC – az a legkisebb koncentráció, melynek hatása már megfigyelhető
- NOEC – megfigyelhető hatást nem okozó szint
- NOAEL – terhelési küszöb, amelynél káros hatás még nem figyelhető meg
- NOAEC – megfigyelhető káros hatást nem okozó koncentráció
- PBT – perzisztens, bioakkumulatív és mérgező
- vPvB – nagyon perzisztens és nagyon bioakkumulatív
- kg bw – testsúly kilogramm
- DNEL – származtatott hatásmentes szint
- PNEC – becsült hatástalan koncentráció

Információértékelési módszer:

Az anyagra vonatkozó vizsgálati eredményekre alapuló módszer. A 3.1 szakaszban megadott speciális koncentráció határértékeket a vezető regisztráló közös benyújtási dossziéja tartalmazza.