

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření	23.11.2022	Číslo verze	5.0
Datum revize	31.08.2025		

ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

1.1. Identifikátor výrobku

Látka / směs	Amoniak 4.0
Číslo	látka
Chemický název	913
Číslo CAS	amoniak, bezvodý
Indexové číslo	7664-41-7
Číslo ES (EINECS)	007-001-00-5
	231-635-3

1.2. Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití

Určená použití látky

Chladivo. Laboratorní činidlo
. Základní látka.

Systém deskriptorů použití

SU 1	Zemědělství, lesnictví, rybářství
SU 4	Výroba potravin
SU 5	Výroba textilií, kůží, kožešin
SU 6a	Výroba dřeva a dřevěných výrobků
SU 6b	Výroba celulózy, papíru a papírových výrobků
SU 8	Výroba těžkých, velkoobjemových chemických látek (včetně ropných výrobků)
SU 9	Výroba lehkých chemických látek
SU 10	Formulace [směšování] přípravků a/nebo jejich nové balení (kromě slitin)
SU 11	Výroba pryžových výrobků
SU 12	Výroba výrobků z umělých hmot, včetně slučování a konverze
SU 13	Výroba jiných nekovových nerostných výrobků, např. cementových směsí, cementu
SU 15	Výroba obráběných kovových výrobků, kromě strojů a zařízení
SU 16	Výroba počítačových, elektronických a optických výrobků, elektrického zařízení
SU 17	Všeobecná výroba, např. strojů, zařízení, vozidel a jiných dopravních zařízení
SU 23	Dodávky elektřiny, páry, plynu, vody a čištění odpadních vod
SU 24	Vědecký výzkum a vývoj
SU 0	Jiné
PC 1	Lepidla, těsnící prostředky
PC 9a	Povrchové materiály a barvy, ředidla, odstraňovače povrchových materiálů
PC 12	Hnojiva
PC 14	Přípravky pro povrchovou úpravu kovů
PC 15	Přípravky pro úpravu nekovových povrchů
PC 16	Teplovodivé kapaliny
PC 18	Inkoust a tonery
PC 19	Meziprodukty
PC 20	Pomocné látky jako pufrы, vložkovací činidla, srážedla, neutralizační činidla
PC 21	Laboratorní chemikálie
PC 26	Přípravky na ošetření papíru a lepenky
PC 29	Léčiva
PC 30	Fotochemické látky
PC 34	Přípravky pro barvení a impregnaci textilií
PC 35	Prací a čisticí prostředky
PC 37	Přípravky pro úpravu vody
PC 39	Kosmetika, přípravky pro osobní péči
PC 40	Extrakční prostředky
PROC 1	Chemická výroba nebo rafinace v uzavřeném procesu bez pravděpodobnosti expozice nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 2	Chemická výroba nebo rafinace v nepřetržitém uzavřeném procesu s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 3	Výroba nebo formulace v chemickém průmyslu v uzavřených dávkových procesech s příležitostně kontrolovanou expozicí nebo v procesech s rovnocennými podmínkami kontroly
PROC 4	Chemická výroba s potenciální expozicí

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření	23.11.2022	Číslo verze	5.0
Datum revize	31.08.2025		

PROC 5	Míchání nebo směšování v dávkových výrobních procesech
PROC 8a	Přeprava látky nebo přípravku (napouštění/vypouštění) v nespecializovaných zařízeních
PROC 8b	Přeprava látky nebo směsi (napouštění/vypouštění) ve specializovaných zařízeních
PROC 9	Přeprava látky nebo směsi do malých nádob (uzavřená plnicí linka, včetně odvažování)
PROC 13	Úprava předmětů máčením a poléváním
PROC 15	Použití ve funkci laboratorního reagentu
PROC 20	Použití funkčních kapalin v malých zařízeních
ERC 2	Formulace do směsi
ERC 4	Použití nereaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
ERC 5	Použití v průmyslovém zařízení, které vede k začlenění do předmětu / jeho povrchu
ERC 6a	Použití meziproductu
ERC 6b	Použití reaktivních pomocných látek v průmyslovém zařízení (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu)
ERC 7	Použití funkčních kapalin v průmyslovém zařízení
ERC 8b	Široké použití reaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve vnitřních prostorech)
ERC 8e	Široké použití reaktivní pomocné látky (bez začlenění do předmětu nebo jeho povrchu, ve venkovních prostorech)
ERC 9a	Široké použití funkční kapaliny (ve vnitřních prostorech)
ERC 9b	Široké použití funkční kapaliny (ve venkovních prostorech)

Nedoporučená použití látky

Produkt nesmí být používán jinými způsoby, než které jsou uvedeny v oddíle 1.

1.3. Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu

Následný uživatel

Jméno nebo obchodní jméno	GHC Invest, s.r.o.
Adresa	Korunovační 103/6, Praha, 170 00
	Česká republika
Identifikační číslo (IČO)	60464496
DIČ	CZ60464496
Telefon	+420233374806
E-mail	info@ghcinvest.cz
Adresa www stránek	www.ghcinvest.cz

Osoba odpovědná za bezpečnostní list

Jméno	GHC Invest, s.r.o.
E-mail	info@ghcinvest.cz

1.4. Telefonní číslo pro naléhavé situace

Toxikologické informační středisko, Klinika pracovního lékařství Všeobecné fakultní nemocnice v Praze (24 hodinová služba) +420 224 91 92 93, 224 915 402.

ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

2.1. Klasifikace látky nebo směsi

Klasifikace látky podle nařízení (ES) č. 1272/2008

Látka je klasifikována jako nebezpečná.

Flam. Gas 2, H221
Press. Gas, H280
Skin Corr. 1B, H314
Acute Tox. 3, H331
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 2, H411

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

Nejzávažnější nepříznivé fyzikálně-chemické účinky

Hořlavý plyn. Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.

Nejzávažnější nepříznivé účinky na lidské zdraví a životní prostředí

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí. Toxický při vdechování. Vysoce toxický pro vodní organismy. Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky. Kontakt s kapalinou může způsobit omrzliny/popáleniny chladem.

2.2. Prvky označení

Výstražný symbol nebezpečnosti



Signální slovo

Nebezpečí

Nebezpečná látka

amoniak, bezvodý

(Index: 007-001-00-5; CAS: 7664-41-7)

Standardní věty o nebezpečnosti

H221 Hořlavý plyn.
H280 Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H314 Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H331 Toxický při vdechování.
H400 Vysoce toxický pro vodní organismy.
H411 Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Pokyny pro bezpečné zacházení

P210 Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P260 Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P280 Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P303+P361+P353 PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P310 Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P403 Skladujte na dobře větraném místě.
P405 Skladujte uzamčené.

Doplňující informace

EUH071 Způsobuje poleptání dýchacích cest.

2.3. Další nebezpečnost

Látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení endokrinní činnosti v souladu s kritérii stanovenými v nařízení Komise v přenesené pravomoci (EU) 2017/2100 nebo v nařízení Komise (EU) 2018/605. Látka nesplňuje kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Neobsahuje složky PMT/vPvM.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

3.1. Látky

Chemická charakteristika

Níže uvedená látka.

Identifikační čísla	Název látky	Obsah v % hmotnosti	Klasifikace dle nařízení (ES) č. 1272/2008	Pozn.
Index: 007-001-00-5 CAS: 7664-41-7 ES: 231-635-3	hlavní složka látky amoniak, bezvodý	>99	Press. Gas, Flam. Gas 2, H221 Skin Corr. 1B, H314 Acute Tox. 3, H331 Aquatic Acute 1, H400 (M=1)	1, 2

Poznámky

- 1 *Poznámka U (tabulka 3): Plyny patřící do skupiny „stlačený plyn“, „zkapalněný plyn“, „zchlazený plyn“ nebo „rozpuštěný plyn“ musí být při uvádění na trh klasifikovány jako „plyny pod tlakem“. Skupina je závislá na skupenství, ve kterém se plyn v obalu nachází, a proto musí být přiřazována jednotlivě. Přiřazují se následující kódy:*

*Press. Gas (Comp.)
Press. Gas (Liq.)
Press. Gas (Ref. Liq.)
Press. Gas (Diss.)*

Aerosoly se neklasifikují jako plyny pod tlakem (viz příloha I část 2 oddíl 2.3.2.1, poznámka 2).

- 2 *Látka, pro kterou jsou stanoveny expoziční limity.*

Plný text všech klasifikací a standardních vět o nebezpečnosti je uveden v oddíle 16.

ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

4.1. Popis první pomoci

Dbejte na vlastní bezpečnost. Projeví-li se zdravotní potíže nebo v případě pochybností, uveďte lékaře a poskytněte mu informace z tohoto bezpečnostního listu.

Při vdechnutí

Okamžitě přerušete expozici, dopravte postiženého na čerstvý vzduch. Dbejte na vlastní bezpečnost, nenechte postiženého chodit! Pozor na kontaminovaný oděv. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte lékařské ošetření vzhledem k časté nutnosti dalšího sledování po dobu nejméně 24 hodin.

Při styku s kůží

Odložte potřísněný oděv. Před mytím nebo v jeho průběhu sundejte prstýnky, hodinky, náramky, jsou-li v místech zasažení kůže. Zasažená místa oplachujte proudem pokud možno vlažné vody po dobu 10-30 minut; nepoužívejte kartáč, mýdlo ani neutralizaci. Podle situace volejte záchrannou službu a zajistěte vždy lékařské ošetření.

Při zasažení očí

Okamžitě vyplachujte oči proudem tekoucí vody, rozevřete oční víčka (třeba i násilím); pokud má postižený kontaktní čočky, neprodleně je vyjměte. V žádném případě neprovádějte neutralizaci! Výplach provádějte 10-30 minut od vnitřního koutku k zevnímu, aby nebylo zasaženo druhé oko. Podle situace volejte záchrannou službu nebo zajistěte co nejrychlejší lékařské ošetření. K vyšetření musí být odeslán každý i v případě malého zasažení.

Při požití

VYVOLEJTE ZVRACENÍ! Zvracení vyvolávejte jen u osoby při vědomí do 1 hodiny po požití. Nejste-li si jisti, zda vyvolávat zvracení, kontaktujte Toxikologické informační středisko a sdělte údaje o látkách nebo složení přípravku z originálního obalu nebo z bezpečnostního listu produktu. PO POŽITÍ TOXICKÝCH NEBO VYSOCE TOXICKÝCH LÁTEK DO 5 MINUT PODEJTE 10-20 ROZDRČENÝCH TABLET AKTIVNÍHO UHLÍ ROZMÍCHANÝCH VE VODĚ – nezávisle na tom, zda se zvracení podařilo vyvolat. Volejte záchrannou službu.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření	23.11.2022	Číslo verze	5.0
Datum revize	31.08.2025		

4.2. Nej důležitější akutní a opožděné symptomy a účinky

Při vdechnutí

Vdechování par může způsobit poleptání dýchacího traktu.

Při styku s kůží

Způsobuje těžké poleptání kůže.

Při zasažení očí

Způsobuje vážné poškození očí.

Při požití

Může dojít k poleptání trávicího traktu.

4.3. Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření

Léčba symptomatická.

ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

5.1. Hasiva

Vhodná hasiva

Pěna odolná alkoholu, prášek, voda tříštěný proud, vodní mlha.

Nevhodná hasiva

Voda - plný proud, oxid uhličitý (CO₂).

5.2. Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi

V případě požáru může docházet k tvorbě nebezpečných plynů. - oxidy dusíku (NO_x).

5.3. Pokyny pro hasiče

Samostatný dýchací přístroj a protichemický ochranný oblek, pouze je-li pravděpodobný osobní (blízký) kontakt s chemickou látkou. Použijte izolační dýchací přístroj a celotělový ochranný oblek. Uzavřené nádoby s produktem v blízkosti požáru chladte vodou. Kontaminované hasivo nenechte uniknout do kanalizace, povrchových a spodních vod. Požár unikajícího plynu: Nehaste, nelze-li únik bezpečně zastavit. V případě úniku odstraňte všechny zdroje zapálení.

ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

6.1. Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy

Zajistěte dostatečné větrání. Látka je hořlavá. Odstraňte všechny zdroje zapálení. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky. Postupujte podle pokynů obsažených v oddílech 7 a 8. Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima.

6.2. Opatření na ochranu životního prostředí

Nepřipusťte vniknutí do kanalizace. Zabraňte kontaminaci půdy a úniku do povrchových nebo spodních vod.

6.3. Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění

Rozlitý produkt pokryjte vhodným (nehořlavým) absorbujícím materiálem (písek, křemelina, zemina a jiné vhodné absorpční materiály), shromážděte v dobře uzavřených nádobách a odstraňte dle oddílu 13. Při úniku velkých množství produktu informujte hasiče a další kompetentní orgány. Po odstranění produktu umyjte kontaminované místo velkým množstvím vody. Nepoužívejte rozpouštědla.

6.4. Odkaz na jiné oddíly

Viz oddíl 7., 8. a 13.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

ODDÍL 7: Zacházení a skladování

7.1. Opatření pro bezpečné zacházení

Zabraňte tvorbě plynů a par v zápalných nebo výbušných koncentracích a koncentracích přesahujících nejvyšší přípustné koncentrace pro pracovní ovzduší. Produkt používejte jen v místech, kde nepřichází do styku s otevřeným ohněm a jinými zápalnými zdroji. Používejte nejiskřící nástroje. Doporučuje se používat antistatický oděv i obuv. Nevdechujte mlhu/páry/aerosoly. Zabraňte kontaktu s pokožkou a očima. Nekuřte. Při používání tohoto výrobku nejezte, nepijte ani nekuřte. Po manipulaci důkladně omyjte ruce a zasažené části těla. Používejte pouze venku nebo v dobře větraných prostorách. Používejte osobní ochranné pracovní prostředky podle oddílu 8. Dbejte na platné právní předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví. Zabraňte uvolnění do životního prostředí.

7.2. Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí

Skladujte v těsně uzavřených obalech na chladných, suchých a dobře větraných místech k tomu určených. Nevystavujte slunci. Skladujte uzamčené. Uchovávejte obal těsně uzavřený. Je nutné dodržovat všechny předpisy a místní požadavky týkající se skladování nádob.

Teplota nádob by neměla překročit 50 °C.

Zabraňte převrácení lahví.

Používejte pouze nádoby schválené speciálně pro danou látku/výrobek.

Informace o vhodných materiálech pro nádoby a ventily viz norma ISO 11114. Neskladujte společně s výbušninami.

Neskladujte společně s hořlavými kapalinami.

Neskladujte společně s hořlavými pevnými látkami.

Neskladujte společně s pyroforickými a samovznítivými látkami.

Neskladujte společně s oxidujícími kapalinami nebo oxidujícími pevnými látkami.

Neskladujte společně s toxickými kapalinami nebo toxickými pevnými látkami.

Neskladujte společně s infekčními látkami.

Neskladujte společně s radioaktivním materiálem.

Neskladujte společně s potravinami nebo krmivem.

Skladovací třída

2A - Plyny (s výjimkou aerosolů a zapalovačů)

Skladovací teplota

> 50 °C

7.3. Specifické konečné/specifická konečná použití

Před použitím přípravku si vždy přečtěte údaje na obalu/ etiketě a případné připojené informace o přípravku.

ODDÍL 8: Omezování expozice/osobní ochranné prostředky

8.1. Kontrolní parametry

Česká republika

Nařízení vlády č. 20/2025 Sb.

Název látky (složky)	Typ	Hodnota	Přepočít na ppm
amoniak bezvodý (CAS: 7664-41-7)	PEL	14 mg/m ³	1,412
	PEL	20 ppm	1,412
	NPK-P	36 mg/m ³	1,412
	NPK-P	50 ppm	1,412

Poznámky

Dráždí sliznice (oči, dýchací cesty) resp. kůže.

Evropská unie

Směrnice Komise 2000/39/ES

Název látky (složky)	Typ	Hodnota
amoniak, bezvodý (CAS: 7664-41-7)	OEL 8 hodin	14 mg/m ³
	OEL 8 hodin	20 ppm
	OEL 15 minut	36 mg/m ³
	OEL 15 minut	50 ppm

DNEL

Amoniak 4.0				
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Zdroj
Pracovníci	Dermálně	6,8 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové	CAS: 7664-41-7

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

Amoniak 4.0				
Pracovníci / spotřebitelé	Cesta expozice	Hodnota	Účinek	Zdroj
Pracovníci	Dermálně	6,8 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Pracovníci	Inhalačně	47,6 mg/m ³	Akutní účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Pracovníci	Inhalačně	36 mg/m ³	Akutní účinky místní	CAS: 7664-41-7
Pracovníci	Inhalačně	14 mg/m ³	Chronické účinky místní	CAS: 7664-41-7
Pracovníci	Inhalačně	47,6 mg/m ³	Chronické účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Orálně	6,8 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Dermálně	6,8 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Inhalačně	2,8 mg/m ³	Chronické účinky místní	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Inhalačně	23,8 mg/m ³	Chronické účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Orálně	6,8 mg/kg TH/den	Akutní účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Inhalačně	7,2 mg/m ³	Akutní účinky místní	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Inhalačně	23,8 mg/m ³	Akutní účinky systémové	CAS: 7664-41-7
Spotřebitelé	Dermálně	6,8 mg/kg TH/den	Chronické účinky systémové	CAS: 7664-41-7

PNEC

Amoniak 4.0		
Cesta expozice	Hodnota	Zdroj
Sladkovodní prostředí	0,001 mg/l	CAS: 7664-41-7
Voda (občasný únik)	0,008 mg/l	CAS: 7664-41-7
Mořská voda	0,001 mg/l	CAS: 7664-41-7
Půda (zemědělská)	0,022 mg/kg sušiny půdy	CAS: 7664-41-7

8.2. Omezování expozice

Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte. Dbejte obvyklých opatření na ochranu zdraví při práci a zejména na dobré větrání. Toho lze dosáhnout pouze místním odsáváním nebo účinným celkovým větráním. Při práci nejezte, nepijte a nekuřte. Po práci a před přestávkou na jídlo a oddech si důkladně omyjte ruce vodou a mýdlem.

Ochrana očí a obličeje

Ochranné brýle nebo obličejový štít (podle charakteru vykonávané práce).

Ochrana kůže

Ochrana rukou: Ochranné rukavice odolné výrobku. Dbejte doporučení konkrétního výrobce rukavic při výběru vhodné tloušťky, materiálu a propustnosti. Dbejte dalších doporučení výrobce. Jiná ochrana: Ochranný pracovní oděv. Při znečištění pokožky ji důkladně omyjte.

Ochrana dýchacích cest

Mějte po ruce autonomní dýchací přístroj pro použití v nouzových situacích.

Vhodné dýchací ochranné přístroje:

dýchací ochrana splňující normu EN 136.

Krátkodobě: filtrační přístroj, filtr K.

Při koncentracích nad rozsahem použití filtračních jednotek, s obsahem kyslíku pod 17 obj. % nebo v nejasných podmínkách

je nutné použít autonomní dýchací přístroj.

Tepelné nebezpečí

Používejte ochranné prostředky odolné proti chladu. Neuvedeno.

Omezování expozice životního prostředí

Dbejte obvyklých opatření na ochranu životního prostředí, viz bod 6.2. Uniklý produkt seberte.

ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

9.1. Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech

Skupenství
Barva

kapalné
bezbarvá

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření	23.11.2022	Číslo verze	5.0
Datum revize	31.08.2025		

Zápach	pálivý/ pálení v nose
Bod tání/bod tuhnutí	údaj není k dispozici
Bod varu nebo počáteční bod varu a rozmezí bodu varu	-33,4 °C
Hořlavost	údaj není k dispozici
Dolní a horní mezní hodnota výbušnosti	
dolní	14 %
horní	32,5 %
Bod vzplanutí	630 °C
Teplota samovznícení	údaj není k dispozici
Teplota rozkladu	údaj není k dispozici
pH	plyn
Kinematická viskozita	údaj není k dispozici
Rozpustnost ve vodě	531 g/l
Rozdělovací koeficient n-oktanol/voda (logaritmická hodnota)	údaj není k dispozici
Tlak páry	8573,7 hPa při 20 °C
Hustota a/nebo relativní hustota	údaj není k dispozici
Relativní hustota páry	0,6 při 20 °C
Charakteristiky částic	údaj není k dispozici

9.2. Další informace

Kritická teplota: 132,4 °C
Vznik výbušných plynných směsí při kontaktu se vzduchem.

ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

10.1. Reaktivita

Se vzduchem tvoří plyn výbušnou směs.

10.2. Chemická stabilita

Při normálních podmínkách je produkt stabilní.

10.3. Možnost nebezpečných reakcí

Oxidy dusíku (NOx).
Plyn může prudce reagovat s oxidanty.
Reakce s kyselinami.
Reakce s řadou chemických sloučenin.

10.4. Podmínky, kterým je třeba zabránit

Chraňte před zdroji tepla - riziko roztržení tlakové lahve.
Chraňte před zdroji vznícení, otevřeným ohněm, žhavými kovovými povrchy atd.

10.5. Neslučitelné materiály

Chlor.
Měď, mosaz a další slitiny mědi.

10.6. Nebezpečné produkty rozkladu

Za normálního způsobu použití nevznikají.

ODDÍL 11: Toxikologické informace

11.1. Informace o třídách nebezpečnosti vymezených v nařízení (ES) č. 1272/2008

Pro látku nejsou žádné toxikologické údaje k dispozici. Vdechování par rozpouštědel nad hodnoty překračující expoziční limity pro pracovní prostředí může mít za následek vznik akutní inhalační otravy, a to v závislosti na výši koncentrace a době expozice.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

Akutní toxicita

Toxický při vdechování.

Amoniak 4.0

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Pohlaví	Stanovení hodnoty	Zdroj
Inhalačně	LC ₅₀	9850 mg/m ³	1 hodina	Krysa			CAS: 7664-41-7
Inhalačně (plyny)	ATE	700,1 ppm				Výpočet hodnoty	

Žíravost / dráždivost pro kůži

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Amoniak 4.0

Cesta expozice	Výsledek	Metoda	Doba expozice	Druh	Zdroj
Dermálně	Žíravý	OECD 404		Králík	CAS: 7664-41-7

Vážné poškození očí / podráždění očí

Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.

Amoniak 4.0

Cesta expozice	Výsledek	Doba expozice	Druh
	Vážné poškození očí		

Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Mutagenita v zárodečných buňkách

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Amoniak 4.0

Výsledek	Metoda	Doba expozice	Specifický cílový orgán	Druh	Pohlaví	Zdroj
Negativní	OECD 471			Myš		CAS: 7664-41-7
Negativní	OECD 474			Myš		CAS: 7664-41-7

Karcinogenita

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Amoniak 4.0

Cesta expozice	Parametr	Metoda	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Orálně	NOAEL	OECD 453	67 mg/kg		Krysa		CAS: 7664-41-7

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

Toxicita pro reprodukci

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Amoniak 4.0

Účinek	Parametr	Metoda	Hodnota	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
	NOAEL (C)	OECD 422	387 mg/kg				CAS: 7664-41-7

Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

Amoniak 4.0

Cesta expozice	Parametr	Hodnota	Doba expozice	Výsledek	Druh	Pohlaví	Zdroj
Inhalačně	LOEL (C)	150 ppm	75 dní		Krysa		CAS: 7664-41-7

Nebezpečnost při vdechnutí

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

11.2. Informace o další nebezpečnosti

Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna. Neobsahuje složky, které mohou způsobit narušení činnosti endokrinního systému pro člověka.

Další informace

neuvedeno

ODDÍL 12: Ekologické informace

12.1. Toxicita

Vysoce toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Akutní toxicita

Amoniak 4.0

Parametr	Hodnota	Doba expozice	Druh	Prostředí	Zdroj
LC ₅₀	0,083 mg/l	96 hodin	Ryby (Oncorhynchus mykiss)		Analog podobný látce.
EC ₅₀	101 mg/l	48 hodin	Korýši (Daphnia magna)		
EC ₅₀	2700 mg/l	18 dní	Řasy a další vodní rostliny (Chlorella vulgaris)		Analog podobný látce.

12.2. Perzistence a rozložitelnost

Snadno biologicky rozložitelný (podle kritérií OECD).

12.3. Bioakumulační potenciál

Údaje pro látku nejsou k dispozici.

12.4. Mobilita v půdě

Údaje pro látku nejsou k dispozici.

12.5. Výsledky posouzení PBT a vPvB

Produkt neobsahuje látky splňující kritéria pro látky PBT nebo vPvB v souladu s přílohou XIII, nařízení (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění.

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

12.6. Vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému

S ohledem na necílové organismy látka nemá vlastnosti vyvolávající narušení činnosti endokrinního systému, protože nesplňuje kritéria stanovená v příloze B nařízení (EU) 2017/2100.

12.7. Jiné nepříznivé účinky

Produkt nesmí být vypouštěn do vodního prostředí.

ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

13.1. Metody nakládání s odpady

Nebezpečí kontaminace životního prostředí, postupujte podle zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a podle prováděcích předpisů o zneškodňování odpadů. Nepoužitý výrobek a znečištěný obal uložte do označených nádob pro sběr odpadu a předejte k odstranění oprávněné osobě k odstranění odpadu (specializované firmě), která má oprávnění k této činnosti. Nepoužitý výrobek nevylévat do kanalizace. Nesmí se odstraňovat společně s komunálními odpady. Prázdné obaly je možno energeticky využít ve spalovně odpadů nebo ukládat na skládce příslušného zařazení. Dokonale vyčištěné obaly je možné předat k recyklaci.

Právní předpisy o odpadech

Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Vyhláška č. 8/2021 Sb., o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů). Rozhodnutí 2000/532/ES, kterým se stanoví seznam odpadů, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 545/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 477/2001 Sb., o obalech a o změně některých zákonů (zákon o obalech), ve znění pozdějších předpisů. Vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Kód druhu odpadu

16 05 04* Plyn v tlakových nádobách (včetně halonů) obsahující nebezpečné látky

(*) - nebezpečný odpad podle směrnice 2008/98/ES o nebezpečných odpadech

ODDÍL 14: Informace pro přepravu

14.1. UN číslo nebo ID číslo

UN 1005

14.2. Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu

AMONIAK, BEZVODÝ

14.3. Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu

2 Plyn

14.4. Obalová skupina

není relevantní

14.5. Nebezpečnost pro životní prostředí

Látka ohrožující životní prostředí.

14.6. Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele

Odkaz v oddílech 4 až 8.

14.7. Námořní hromadná přeprava podle nástrojů IMO

není relevantní

Doplňující informace

Identifikační číslo nebezpečnosti

UN číslo

Klasifikační kód

Bezpečnostní značky

268

1005

2TC

2.3+8+ohrožující životní prostředí



Kód omezení pro tunely

(C/D)

Námořní přeprava - IMDG

EmS (pohotovostní plán)

MFAG

F-C, S-U

725

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření 23.11.2022
Datum revize 31.08.2025

Číslo verze 5.0

ODDÍL 15: Informace o předpisech

15.1. Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnic Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES, v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon). Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, v platném znění. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, v platném znění. Vyhláška č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů. Zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech, v platném znění. Zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Vyhláška č. 432/2003 Sb., kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli, v platném znění. Nařízení Komise (EU) 2020/878 ze dne 18. června 2020, kterým se mění příloha II nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH).

15.2. Posouzení chemické bezpečnosti

Bylo provedeno posouzení chemické bezpečnosti.

ODDÍL 16: Další informace

Seznam standardních vět o nebezpečnosti použitých v bezpečnostním listu

EUH071	Způsobuje poleptání dýchacích cest.
H221	Hořlavý plyn.
H280	Obsahuje plyn pod tlakem; při zahřívání může vybuchnout.
H314	Způsobuje těžké poleptání kůže a poškození očí.
H331	Toxický při vdechování.
H400	Vysoce toxický pro vodní organismy.
H411	Toxický pro vodní organismy, s dlouhodobými účinky.

Seznam pokynů pro bezpečné zacházení použitých v bezpečnostním listu

P210	Chraňte před teplem, horkými povrchy, jiskrami, otevřeným ohněm a jinými zdroji zapálení. Zákaz kouření.
P260	Nevdechujte prach/dým/plyn/mlhu/páry/aerosoly.
P280	Používejte ochranné rukavice/ochranný oděv/ochranné brýle/obličejový štít.
P303+P361+P353	PŘI STYKU S KŮŽÍ (nebo s vlasy): Veškeré kontaminované části oděvu okamžitě svlékněte. Opláchněte kůži vodou nebo osprchujte.
P304+P340	PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.
P310	Okamžitě volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.
P403	Skladujte na dobře větraném místě.
P405	Skladujte uzamčené.

Další informace důležité z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví člověka

Výrobek nesmí být - bez zvláštního souhlasu výrobce/dovozce - používán k jinému účelu, než je uvedeno v oddílu 1. Uživatel je odpovědný za dodržování všech souvisejících předpisů na ochranu zdraví.

Legenda ke zkratkám a zkratkovým slovům použitým v bezpečnostním listu

Acute Tox.	Akutní toxicita
ADR	Dohoda o mezinárodní silniční přepravě nebezpečných věcí
Aquatic Acute	Nebezpečný pro vodní prostředí (akutně)
Aquatic Chronic	Nebezpečný pro vodní prostředí (chronicky)
BCF	Biokoncentrační faktor
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	Nařízení (ES) č. 1272/2008 o klasifikaci, označování a balení látek a směsí
EC ₅₀	Koncentrace látky, při které je zasaženo 50 % populace
EINECS	Evropský seznam existujících obchodovaných chemických látek
EmS	Pohotovostní plán
ES	Číslo ES je číselný identifikátor látek na seznamu ES

BEZPEČNOSTNÍ LIST

podle nařízení Komise (EU) 2020/878, v platném znění



Amoniak 4.0

Datum vytvoření	23.11.2022	Číslo verze	5.0
Datum revize	31.08.2025		

EU	Evropská unie
EuPCS	Evropský systém kategorizace výrobků
Flam. Gas	Hořlavý plyn
IATA	Mezinárodní asociace leteckých dopravců
IBC	Mezinárodní předpis pro stavbu a vybavení lodí hromadně přepravujících nebezpečné chemikálie
ICAO	Mezinárodní organizace pro civilní letectví
IMDG	Mezinárodní námořní přeprava nebezpečného zboží
IMO	Mezinárodní námořní organizace
INCI	Mezinárodní nomenklatura kosmetických přísad
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
IUPAC	Mezinárodní unie pro čistou a užitou chemii
LC ₅₀	Smrtelná koncentrace látky, při které lze očekávat, že způsobí smrt 50% populace
log Kow	Oktan-ol-voda rozdělovací koeficient
NOAEL	Hodnota dávky bez pozorovaného nepříznivého účinku
NPK	Nejvyšší přípustná koncentrace
OEL	Expoziční limity na pracovišti
PBT	Perzistentní, bioakumulativní a toxická
PEL	Přípustný expoziční limit
PMT	Perzistentní, mobilní a toxická
ppm	Počet částic na milion (miliontina)
Press. Gas	Plyny pod tlakem
Press. Gas (Comp.)	Plyn pod tlakem: stlačený plyn
Press. Gas (Diss.)	Plyn pod tlakem: rozpuštěný plyn
Press. Gas (Liq.)	Plyn pod tlakem: zkapalněný plyn
Press. Gas (Ref. Liq.)	Plyn pod tlakem: zchlazený zkapalněný plyn
REACH	Registrace, hodnocení, povolování a omezování chemických látek
RID	Dohoda o přepravě nebezpečných věcí po železnici
Skin Corr.	Žíravost pro kůži
UN číslo	Čtyřmístné identifikační číslo látky nebo předmětu převzaté ze Vzorových předpisů OSN
UVCB	Látka s neznámým nebo proměnlivým složením, komplexní reakční produkt nebo biologický materiál
VOC	Těkavé organické sloučeniny
vPvB	Vysoce perzistentní a vysoce bioakumulativní
vPvM	Vysoce perzistentní a vysoce mobilní

Pokyny pro školení

Seznámit pracovníky s doporučeným způsobem použití, povinnými ochrannými prostředky, první pomocí a zakázanými manipulacemi s produktem.

Doporučená omezení použití

Je třeba dodržovat platné národní a místní zákony související s používáním chemických látek/ směsí.

Informace o zdrojích údajů použitých při sestavování bezpečnostního listu

Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 (REACH), v platném znění. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008, v platném znění. Zákon č. 350/2011 Sb., o chemických látkách a chemických směsích, v platném znění. Údaje od výrobce látky/směsi, pokud jsou k dispozici - údaje z registrační dokumentace.

Další údaje

Postup klasifikace - metoda výpočtu.

Prohlášení

Bezpečnostní list obsahuje údaje 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.