

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
1/17

1. IEDAĻA. Vielas/maisījuma un uzņēmējiesabiedrības/uzņēmuma apzināšana**1.1 Produkta identifikators**

Produkta nosaukums:	Amonjaks, bezūdens
Tirdzniecības nosaukums:	Ammonia 3.0, Ammonia 3.6 Detector, Ammonia 3.8, Ammonia 4.5, Ammonia 5.0, Ammonia 6.0, R717
Papildus identifikācija	
Ķīmiskais apzīmējums:	Amonjaks
Ķīmiskā formula:	NH ₃
INDEKSA Nr.	007-001-00-5
CAS-Nr.	7664-41-7
EK Nr.	231-635-3
Reģistrācijas numurs, saskaņā ar REACH	01-2119488876-14

1.2 Vielas vai maisījuma attiecīgi apzinātie lietojuma veidi un tādi, ko neiesaka izmantot

Identificētās lietošanas jomas:	Rūpnieciski un profesionālai lietošanai. Pirms lietošanas veikt riska novērtējumu. Lietošanas process Sprāgstozu vielu ražošana un izmantošana Pārtikas produktu sasaldēšana, atdzesēšana un iepakojšana. Mēslošanas līdzekļu un slāpekļskābes ražošana. Plastikāta materiālu ražošana. Saldēšanas līdzeklis. Tiek lietots elektronisko sastāvdaļu ražošanā Gāzes lietošana farmācijas produktu ražošanā. Pielietojums, kur gāze viena pati vai maisījumos tiek lietota analītisku iekārtu kalibrēšanai. Gāzes lietošana par izejvielu ķīmiskos procesos. Gāze tiek lietota metāla apstrādē Tekstilzistrādājumu un metāla detaļu mazgāšana Ūdens attīrīšana. Izmantošana laboratorijās Maisījumu samaisīšana ar gāzi spiediena tvertnēs.
Lietošana, no kuras ieteicams izvairīties	Patērētāja lietošanā.

1.3 Informācija par drošības datu lapas piegādātāju**Piegādātājs**

AGA SIA
Katrinas iela 5
LV-1045 Rīga Latvia

Telefons: + 371 80005005

E-pasts: info@lv.aga.com

1.4 Tālruna numurs, kur zvanīt ārkārtas situācijās: Saindēšanās un zāļu informācijas centrs, tel. +371 6704 2473

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
2/17**2. IEDAĻA. Bīstamības apzināšana****2.1 Vielas vai maisījuma klasificēšana**

Klasifikācija saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008 un tās grozījumiem.

Fizikālo Faktoru Izraisītā Bīstamība

Uzliesmojoša gāze	2. kategorija	H221: Uzliesmojoša gāze.
Gāzes paaugstināta spiediena apstākļos	Sašķidrināta gāze	H280: Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.

Bīstamība Veselībai

Akūta toksicitāte (ieelpošana - gāzu) Kodīgs ādai	3. kategorija 1.B kategorija	H331: Toksisks ieelpojot. H314: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.
Nopietni acu bojājumi	1. kategorija	H318: Izraisa nopietnus acu bojājumus.

Vides Apdraudējumi

Akūta bīstamība ūdens videi	1. kategorija	H400: Ļoti toksisks ūdens organismiem.
Hroniska bīstamība ūdens videi	2. kategorija	H411: Toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

2.2 Etiķetes Elementi

Satur:



Signālvārdi: Briesmas

Paziņojums(-i) par briesmām: H221: Uzliesmojoša gāze.
H280: Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.
H331: Toksisks ieelpojot.
H314: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.
H410: Ļoti toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

Paziņojumi par Nepieciešamo Piesardzību

Profilakse: P210: Sargāt no karstuma, karstām virsmām, dzirkstelēm, atklātas uguns un citiem aizdegšanās avotiem. Nesmēķēt.
P260: Neieelpot gāzi/izgarojumus.
P273: Izvairīties no izplatīšanas apkārtējā vidē.
P280: Izmantot aizsargcimdus/aizsargdrēbes/acu aizsargus/sejas aizsargus.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
3/17

Reaģēšana: P303+P361+P353+P315: SASKARĒ AR ĀDU (vai matiem): nekavējoties novilkt visu piesārņoto apģērbu. Noskalot ādu ar ūdeni/dušā. Nekavējoties lūdziet palīdzību mediķiem.
P304+P340+P315: IEELPOŠANAS GADĪJUMĀ: nogādāt cietušo svaigā gaisā un nodrošināt netraucētu elpošanu. Nekavējoties lūdziet palīdzību mediķiem.
P305+P351+P338+P315: SASKARĒ AR ACĪM: uzmanīgi izskalot ar ūdeni vairākas minūtes. Izņemt kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to ir viegli izdarīt. Turpināt skalot. Nekavējoties lūdziet palīdzību mediķiem.
P377: Degšanas gāzes noplūde: nedzēst, ja vien noplūdi var apstādināt drošā veidā.
P381: Noplūdes gadījumā novērst visus uzliesmošanas avotus.

Glabāšana: P403: Glabāt labi vēdināmā vietā.
P405: Glabāt slēgtā veidā.

Atkritumu utilizācija: Nekāds.

Informācija uz piegādes marķējuma
EUH071: Kodīgs elpceļiem.

2.3 Citi apdraudējumi: Saskaņā ar iztvaikojošu šķīdumu var izraisīt apsaldējumu vai ādas sasaldēšanu.

3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām

3.1 Vielas

Ķīmiskais apzīmējums	Amonjaks
INDEKSA Nr.:	007-001-00-5
CAS-Nr.:	7664-41-7
EK Nr.:	231-635-3
Reģistrācijas numurs, saskaņā ar REACH:	01-2119488876-14
Tīrība:	100%
	Šajā sadaļā minētā vielas tīrība tiek lietota vienīgi klasifikācijas nolūkos un neatspoguļo vielas patieso tīrību piegādes brīdī, lai uzzinātu šīs vielas patieso vērtību, informācija ir jāmeklē cita veida dokumentācijā.
Tirdzniecības nosaukums:	Ammonia 3.0, Ammonia 3.6 Detector, Ammonia 3.8, Ammonia 4.5, Ammonia 5.0, Ammonia 6.0, R717

4. IEDAĻA. Pirmās palīdzības pasākumi

Vispārīgs: Pārvietot cietušo nepiesārņotā vietā, lietojot autonomos elpošanas aparātus. Nodrošināt cietušajam siltumu un miera stāvokli. Izsaukt medicīnisko palīdzību. Pielietot mākslīgo elpināšanu, ja apstājas elpošana.

4.1 Pirmās palīdzības pasākumu apraksts

Ielelpošana: Pārvietot cietušo nepiesārņotā vietā, lietojot autonomos elpošanas aparātus. Nodrošināt cietušajam siltumu un miera stāvokli. Izsaukt medicīnisko palīdzību. Pielietot mākslīgo elpināšanu, ja apstājas elpošana.

DROŠĪBAS DATU LAPA**Amonjaks, bezūdens**

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
4/17

Saskare ar acīm:	Nekavējoties skalot acis ar ūdeni. Izņemiet kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un to ir viegli izdarīt. Turpiniet skalot. Rūpīgi skalot ar ūdeni vismaz 15 minūtes ilgi. Nekavējoties nodrošināt medicīnisko palīdzību. Ja medicīniskā palīdzība tūlīt nav sasniedzama, skalot papildus 15 minūtes ilgi.
Saskare ar Ādu:	Nekavējoties skalot ādu ar lielu ūdens daudzumu vismaz 15 minūtes, vienlaicīgi atbrīvojoties no notraipītā apģērba un apaviem. Nekavējoties nodrošināt medicīnisko palīdzību. Saskare ar iztvaikojošu šķidrumu var izraisīt apsaldējumu vai ādas sasaldšanu.
Norīšana:	Norīšana netiek uzskatīta par potenciālu iedarbības veidu.
4.2 Svarīgākie simptomi un ietekme – akūta un aizkavēta:	Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus. Saskare ar sašķidrinātu gāzi var izraisīt bojājumus (apsaldējumus), jo notiek strauja iztvaikošanas izraisīta atdzišana. Var būt nāvējošs ieelpojot.
4.3 Norāde par nepieciešamo neatliekamo medicīnisko palīdzību un īpašu aprūpi	
Bīstamība:	Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus. Saskare ar sašķidrinātu gāzi var izraisīt bojājumus (apsaldējumus), jo notiek strauja iztvaikošanas izraisīta atdzišana. Var būt nāvējošs ieelpojot.
Apstrāde:	Atkausēt sasalušās daļas ar remdenu ūdeni. Skarto zonu neberzt. Nekavējoties lūgt palīdzību mediķiem. Pēc ieelpošanas cik vien ātri iespējams ārstēt ar kortikosteroīdu saturošu aerosolu.

5. IEDAĻA. Ugunsdzēsības pasākumi

Vispārīgie Ugunsgrēka izcelšanās Riski:	Karsēšana var izraisīt tvertņu eksploziju.
5.1 Ugunsdzēsības līdzekļi	
Piemēroti ugunsdzēsības līdzekļi:	Ūdens strūklu izmantot tvaiku daudzuma samazināšanai vai tvaiku mākoņa izplatīšanās novirzīšanai. Ūdens strūkļa vai migla. Sauss pulveris. Putas.
Nepiemēroti ugunsdzēsības līdzekļi:	Oglekļa dioksīds. Nelietot ūdens strūkļu, jo tā var izraisīt kodīga šķidruma izšļakstīšanos.
5.2 Īpaša vielas vai maisījuma izraisīta bīstamība:	Ugunsgrēka vai pārmērīga karstuma ietekmē var rasties bīstami sadalīšanās produkti.
Bīstamie degšanas produkti:	Ja pakļauti ugunsgrēka ietekmei, termiskajā dekompozīcijā var veidoties šādi toksiski vai kodīgi dūmi: Slāpekļa oksīds ; Slāpekļa dioksīds

DROŠĪBAS DATU LAPA**Amonjaks, bezūdens**

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
5/17

5.3 Ieteikumi ugunsdzēsējiem**Specifiskās ugunsdzēsības procedūras:**

Ugunsgrēka gadījumā: apturiet noplūdi, ja to darīt ir droši. Lietojot ūdeni, var izveidoties ļoti toksiski ūdens šķīdumi. Sekot, lai notekūdeņi nenokļūtu kanalizācijā un ūdens avotos. Ar aizsargdambja palīdzību novērst ūdens izplatību. Turpināt atdzesēt ar ūdens strūklu no aizsargātas vietas, līdz konteiners vairs neuzsilst. Lietot ugunsdzēsšanas līdzekļus, lai ierobežotu ugunsgrēku. Izolēt ugunsgrēka avotu vai ļaut tam izdegt.

Īpaši ugunsdzēsēju aizsardzības līdzekļi:

Gāzu necaurļaidīgs apģērbs, kas pasargā no ķīmiskajiem produktiem (1. tips), apvienojumā ar slēgtā cikla elpošanas aparātu.
Vadlīnijas: EN 943-2 Aizsargapģērbs pret šķidriem un gāzveida ķīmiskiem produktiem, aerosoliem un cietām daļiņām. Efektivitātes prasības avārijas komandu gāzu necaurļaidīgam (1. tips) apģērbam, kas pasargā no ķīmiskajiem produktiem

6. IEDAĻA. Pasākumi nejaušas noplūdes gadījumos**6.1 Individuālās drošības pasākumi, aizsardzības līdzekļi un procedūras ārkārtas situācijām:**

Evakuēt zonu. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju. Apsvērt risku, ka var veidoties potenciāli eksplozīva vide. Noplūdes gadījumā novērst visus uzliesmošanas avotus. Kontrolēt noplūdušā produkta koncentrāciju. Pasargāt no iekļūšanas kanalizācijā, pagrabos, bedrēs, šahtās u.c., kur tās uzkrāšanās var būt bīstama. Piesārņotajā zonā lietot autonomos elpošanas aparātus, līdz atmosfēra netiek atzīta par drošu. EN 137 Elpošanas ceļu aizsardzības aprīkojums — Atvērta cikla autonomas elpošanas aparāts ar saspiesta gaisa padevi un ar pilnībā nosedzošu sejas masku — Prasības, pārbaudes, marķējums.

6.2 Vides Drošības Pasākumi:

Novērst tālāku noplūdi vai izšļakstīšanos, ja ir droši to darīt. Samazināt iztvaikošanu ar smalki izsmidzinātu ūdeni. Sekot, lai notekūdeņi nenokļūtu kanalizācijā un ūdens avotos. Ar aizsargdambja palīdzību novērst ūdens izplatību.

6.3 Ierobežošanas un savākšanas paņēmieni un materiāli:

Nodrošināt atbilstošu ventilāciju. Novērst uzliesmošanas izraisītājus. Noskalot piesārņoto iekārtu vai noplūdes vietu ar lielu ūdens daudzumu.

6.4 Atsauce uz citām iedaļām:

Iepazīties ar 8. un 13. nodaļu.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
6/17**7. IEDAĻA. Lietošana un glabāšana:****7.1 Piesardzība drošai lietošanai:**

Veikt darbības ar gāzēm paaugstināta spiediena apstākļos drīkst vienīgi pieredzējušas un atbilstoši instruētas personas. Izvairīties no saskares, pirms lietošanas iepazīties ar instrukciju. Lietot tikai iekārtas, kas ir piemērotas konkrēti šim produktam, spiedienam, kādā tas tiek piegādāts, un tā temperatūrai. Pirms gāzes ievadīšanas un kad tiek pārtraukta sistēmas lietošana, izpūst sistēmu ar sausu inertu gāzi, piem., hēliju vai slāpekli. Pirms gāzes ievadīšanas atbrīvojot sistēmu no gaisa. Tvertnēs, kas satur vai, kas ir saturējušas uzliesmojošas vai sprādzienbīstamas vielas, nedrīkst radīt inertu atmosfēru, izmantojot šķidrū oglekļa dioksīdu. Izvērtēt risku, ka var veidoties potenciāli eksplozīva vide, un nepieciešamību pēc piemērotām iekārtām, piem. aizsargātām pret eksplozijas izraisīšanu. Veikt drošības pasākumus, lai pasargātu no statiskās elektrības iedarbības. Sargāt no uzliesmošanas avotiem (statisko elektrību ieskaitot). Nodrošiniet iezemējumu iekārtām un elektroiekārtām, kuras tiek izmantotas eksplozīvā vidē. Izmantot instrumentus, kas nerada dzirksteles. Starp tvertni un regulējošo vārstu ir ieteicams uzstādīt šķērscaurpūtes bloku. Pārmērīgu spiedienu nepieciešams samazināt, izmantojot piemērotu skruberu sistēmu. Iepazīties ar piegādātāja instrukcijām par darbību veikšanu ar produktu. Viela uzglabājama, lietojama saskaņā ar labas rūpnieciskās higiēnas un drošības procedūrām. Nodrošināt, ka visa sistēma pirms lietošanas ir bijusi (vai regulāri tiek) pārbaudīta attiecībā uz iespējamo noplūdi. Aizsargāt tvertnes no fiziskiem bojājumiem; nevilkt, nevelt, neslidināt un nemest tās. Nenoņemt vai nebojāt marķējumu, ar kuru piegādātājs ir aprīkojis tvertni, lai identificētu tās saturu. Pārvietojot tvertnes, pat, ja attālums ir mazs, lietot piemērotas iekārtas, piem., ratiņus, manuāli pārvietojamus ratus, autokrāvēju ar dakšveida satvērīenu u.tml. Nodrošināt, lai baloni vienmēr atrastos stāvos, ja tie netiek lietoti, noslēgt visus vārstus. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju. Nepieļaut ūdens atpakaļplūsmu balonā. Nepieļaut atpakaļplūsmu balonā. Izvairīties no ūdens, skābju un sārmu iesūkšanās atpakaļ. Uzglabāt balonu/konteineru labi vēdināmā vietā, nepieļaut sasilšanu virs 50°C. Ievērot visas likumdošanas un lokālās prasības par balonu uzglabāšanu. Nedzert, neēst un nesmēķēt, darbojoties ar vielu. Glabāt saskaņā ar . Nekad nelietot tiešu liesmu vai elektriskās apsildes ierīces lai paaugstinātu spiedienu tilpnē. Atstāt ventiļu aizsargus vietā līdz balons atrodas konteinerā vai lietot no konteinerā. Par bojātiem vārstiem nekavējoties ir jāinformē piegādātājs. Aizvērt balona ventili pēc katras lietošanas un iztukšošanas, pat, ja tas ir pievienots pie iekārtas. Nekad nemēģināt labot vai pārveidot balonu ventili vai pārspiediena drošības ierīces. Atgriezt vietā ventiļu izejas aizsargus vai korķus un ventiļu aizsargus (kur tas ir piemērojams), tiklīdz balons ir atvienots no iekārtas. Uzturēt vārstu izejas kanālus tīrus un nodrošināt, ka tie nesatur piesārņojumu, it īpaši, eļļu un ūdeni. Ja lietotājam rodas jebkādas grūtības veikt darbības ar tvertnes vārstu, pārtraukt lietošanu un sazināties ar piegādātāju. Nekad nemēģināt pārvietot gāzes no vienas tvertnes uz otru. Balonu ventiļu aizsargiem jābūt piestiprinātiem.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
7/17

7.2 Drošas glabāšanas apstākļi,
tostarp visu veidu nesaderība:

Uzglabāšanas vietas elektriskajam aprīkojumam jābūt atbilstošam potenciālajam sprādzienbīstamības riskam. Uzglabāšanas laikā atdalīt no oksidējošām gāzēm un citiem oksidētājiem. Balonus nedrīkst uzglabāt apstākļos, kas veicinātu to koroziju. Uzglabāšanas tvertnēm regulāri ir jāpārbauda to vispārīgais stāvoklis un noplūžu iespējamība. Neuzglabāt kopā ar pārtiku vai dzīvnieku barību. Balonu ventiļu aizsargiem jābūt piestiprinātiem. Uzglabāt balonus vietā, kur nepastāv ugunsgrēka risks un drošā attālumā no siltuma un uzliesmošanas avotiem. Sargāt no degoša materiāla.

7.3 Konkrēts(-i) galalietošanas
veids(-i):

Nekāds.

8. IEDAĻA. Iedarbības pārvaldība/individuālā aizsardzība

8.1 Pārvaldības Parametri

Arodekspozīcijas Robežvērtības

Ķīmiskais apzīmējums	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Amonjaks	TWA	20 ppm 14 mg/m ³	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (12 2009)
	STEL	50 ppm 36 mg/m ³	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (12 2009)
	STEL	50 ppm 36 mg/m ³	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (02 2011)
	TWA	20 ppm 14 mg/m ³	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (02 2011)

DNEL-vērtības

Kritiskā sastāvdaļa	Veids	Vērtība	Piezīmes
Amonjaks	Darba ņēmējs - dermāls, īslaicīgi - sistēmisks	6,8 mg/kg ķermeņa svara/dienā	-
	Darba ņēmējs - ieelpojams, īslaicīgi - vietējs	36 mg/m ³	-
	Darba ņēmējs - ieelpojams, ilgtermiņa - vietējs	14 mg/m ³	-
	Darba ņēmējs - ieelpojams, ilgtermiņa - sistēmisks	47,6 mg/m ³	-
	Darba ņēmējs - ieelpojams, īslaicīgi - sistēmisks	47,6 mg/m ³	-
	Darba ņēmējs - dermāls, ilgtermiņa - sistēmisks	6,8 mg/kg ķermeņa svara/dienā	-

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
8/17

PNEC-vērtības

Kritiskā sastāvdaļa	Veids	Vērtība	Piezīmes
Amonjaks	Ūdens (saldūdens)	0,001 mg/l	-
	Ūdens (jūras ūdens)	0,001 mg/l	-

8.2 Iedarbības pārvaldība

Atbilstoša tehniskā pārvaldība: Apsvērt sistēmas izveidošanu, kas reglamentē pielaidi darba zonai, piem., veicot apkopes darbus. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju. Nodrošiniet atbilstošu vispārējo un vietējo izvadīšanas ventilāciju. Nodrošināt, ka koncentrācija ir ievērojami zemāka par arodekspozīcijas robežvērtību. Ja var izdalīties nozīmīgi toksiska produkta daudzumi, jālieto gāzes detektori. Ja var izdalīties nozīmīgi uzliesmojošas gāzes vai tvaika daudzumi, jālieto gāzes detektori. Sistēmas, kas atrodas paaugstināta spiediena apstākļos, ir regulāri jāpārbauda attiecībā uz noplūdes iespējamību. Produkts uzglabājams noslēgtā sistēmā un stingri kontrolējamos apstākļos. Lietot vienīgi neizjaucamus, pret noplūdēm drošus iekārtu pievienojuma mezglus (piem., metinātus cauruļvadus) Veikt drošības pasākumus, lai pasargātu no statiskās elektrības iedarbības. Neēst, nedzert un nesmēķēt produkta izmantošanas laikā.

Tādi individuālās aizsardzības pasākumi kā individuālās aizsardzības līdzekļi

Vispārīga informācija: Lai novērtētu riskus, kas ir saistīti ar produkta lietošanu, un, lai izvēlētos IAL, kas atbilst atbilstošajiem riskiem, jāveic risku novērtējums katrā darba zonā un tas ir jādokumentē. Jāizvērtē sekojošo ieteikumu ievērošana. Avārijas gadījumam turēt gatavībā autonomos elpošanas aparātus. Personāla ķermeņa aizsargekipējums jāizvēlas atkarībā no veicamā uzdevuma, ņemot vērā riskus, kādiem tiks pakļauts darbinieks. Aizsargāt acis, seju un ādu no saskares ar produktu. Par emisijas atmosfērā ierobežojumiem atsaukties uz vietējo likumdošanu. Skat. specifiskās metodes izmešu gāzes apstrādei (13.nod.).

Acu/ sejas aizsardzība: Lai izvairītos no šķidrums šļakatu iedarbības, jālieto acu aizsargierīces, aizsargbrilles vai sejas maska, kas atbilst EN166 prasībām. Lietojot gāzes izmantot acu aizsarglīdzekļus saskaņā ar EN 166 prasībām.
Vadlīnijas: EN 166 Individuālā acu aizsardzība.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
9/17**Ādas aizsardzība****Roku Aizsardzība:**

Veicot darbības ar tvertnēm ir jālieto darba cimdi.

Vadlīnijas: EN 388 Aizsargcimdi, kas aizsargā no mehāniskiem riskiem

Ja riska izvērtējums norāda tādu nepieciešamību, visos gadījumos, kad tiek veiktas darbības ar ķīmisko produktu, valkāt ķīmiski izturīgus, standartam EN 374 atbilstošus cimdus.

Materiāls.: Hloroprēnkaučuks.

Aizsardzības laiks: 30 min

Pirštīņu stors: 0,5 mm

Vadlīnijas: EN 374-1/2/3 Aizsargcimdi, kas aizsargā no ķīmiskiem produktiem un mikroorganismiem.

Ja riska izvērtējums norāda tādu nepieciešamību, visos gadījumos, kad tiek veiktas darbības ar ķīmisko produktu, valkāt ķīmiski izturīgus, standartam EN 374 atbilstošus cimdus.

Materiāls.: Butilkaučuks.

Aizsardzības laiks: 480 min

Pirštīņu stors: 0,7 mm

Vadlīnijas: EN 374-1/2/3 Aizsargcimdi, kas aizsargā no ķīmiskiem produktiem un mikroorganismiem.

Ķermeņa aizsardzība:

Izmantot ugunsizturīgu vai liesmas aizzurošu apģērbu. Avārijas gadījumam turēt gatavībā atbilstošu ķīmisko aizsargtērpu.

Vadlīnijas: ISO/TR 2801:2007 Apģērbs aizsardzībai no karstuma un liesmām — vispārīgi ieteikumi, lai izvēlētos, koptu un lietotu aizsargapģērbu. Vadlīnijas: EN 943 Aizsargapģērbs pret šķidrām un gāzveida ķīmiskiem produktiem, ieskaitot šķidrās aerosolus un cietas daļiņas.

Citi:

Veicot darbības ar tvertnēm ir jālieto aizsargapavi.

Vadlīnijas: ISO 20345 Individuālie aizsardzības līdzekļi - aizsargapavi.

Elpošanas ceļu aizsardzība:

Aprakstot metodes, ar kurām tiek novērtēta ieelpojamo ķīmisko reaģentu ekspozīcija, jāpublicē norāde uz Eiropas Standartu EN 689, un aprakstot bīstamo vielu noteikšanas metodes, jāpublicē norāde uz nacionālajiem vadlīniju dokumentiem. Elpošanas ceļu aizsarglīdzekļa (ECA) izvēlei jābalstās uz zināmajiem vai sagaidāmajiem ekspozīcijas līmeņiem, produkta bīstamību un izvēlētajā ECA garantēto darbības laiku.

Materiāls.: Filtrs K

Vadlīnijas: EN 14387 Elpošanas ceļu aizsardzības aprīkojums. Gāzu filtri un kombinētie filtri. Prasības, pārbaudes, marķējums.

Vadlīnijas: EN 136 Elpošanas ceļu aizsardzības aprīkojums. Pilnībā nosedzošas sejas maskas. Prasības, pārbaudes, marķējums.

Termiska bīstamība:

Nav nepieciešami aizsardzības pasākumi.

Sanitāri higiēniskie pasākumi:

Pirms lietošanas saņemt speciālu instruktāžu. Speciāli riska vadības pasākumi nav nepieciešami, ievērojot labas rūpnieciskās higiēnas un drošības procedūras. Neēst, nedzert un nesmekēt produkta izmantošanas laikā.

Vides riska pārvaldība:

Informāciju par atkritumu izvietošanu skatīt MDDL 13. nodaļā.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
10/17**9. IEDAĻA. Fizikālās un ķīmiskās īpašības****9.1 Informācija par pamata fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām**

Ārējais izskats

Agregātstāvoklis:	Gāze
Ārējais veids:	Sašķidrināta gāze
Krāsa:	Bezkrāsains
Smarža:	Kodīga, asa smaka
Smaržas uztveršanas sliekšnis:	Smakas noteikšanas sliekšnis ir subjektīvs un nav piemērots lai brīdinātu par pieļaujamās iedarbības robežvērtības pārsniegšanu.
pH:	Izšķīstot ūdenī, ietekmē tā pH vērtību.
Kušanas temperatūra:	-77,7 °C Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Vārīšanās temperatūra:	-33 °C
Sublimācijas temperatūra:	nav pielietojams.
Kritiskā temp. (°C):	132,0 °C
Uzliesmošanas temperatūra:	Nav piemērojams gāzēm un maisījumiem
Iztvaikošanas koeficients:	Nav piemērojams gāzēm un maisījumiem
Uzliesmojamība (cietām vielām, gāzēm):	Uzliesmojoša gāze.
Uzliesmošanas robeža - augšējā (%):	33,6 % (V) Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Uzliesmošanas robeža - zemākā (%):	15,4 % (V)
Tvaika spiediens:	8,5737 bārs (20 °C) Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Tvaika blīvums (gaiss=1):	0,59 Gaiss=1
Relatīvais blīvums:	0,8
Šķīdība	
Šķīdība ūdenī:	531 g/l (20 °C)
Sadalīšanās koeficients n-oktanola – ūdens sistēmā:	< 1
Pašuzliesmošanas temperatūra:	651 °C Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Sadalīšanās temperatūra:	> 450 °C
Viskozitāte	
Viskozitāte, kinemātiska:	Nav pieejama informācija.
Viskozitāte, dinamiska:	0,7 mPa.s (48,9 °C)
Sprādzienbīstamība:	Nav attiecināms.
Oksidēšanas īpašības:	nav pielietojams.

9.2 CITA INFORMĀCIJA:

Nekāds.

Molekulārais svars:

17,03 g/mol (NH₃)

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
11/17**10. IEDAĻA. Stabilitāte un reaģētspēja**

- 10.1 Reaģētspēja:** Nepastāv cita veida bīstamo reakciju iespējamība, kā apdraudošie faktori, kas aprakstīti zemāk publicētajā apakšiedaļā.
- 10.2 Ķīmiskā Stabilitāte:** Stabils normālos apstākļos.
- 10.3 Bīstamu Reakciju Iespējamība:** Ar gaisu var veidot potenciāli sprādzienbīstamu maisījumu. Ar oksidētājiem var strauji reaģēt.
- 10.4 Apstākļi, no kuriem jāvairās:** Aizsargāt iekārtas no mitruma. Sargāt no karstuma, karstām virsmām, dzirkstelēm, atklātas uguns un citiem aizdegšanās avotiem. Nesmēķēt.
- 10.5 Nesaderīgi Materiāli:** Gaiss un oksidētāji. Mitrums. Informāciju par materiālu savietojamību skatīt ISO-11114 pēdējā versijā. Reaģē ar ūdeni veidojot kodīgu sārmu. Var strauji reaģēt ar skābēm.
- 10.6 Bīstami Noārdīšanās Produkti:** Bīstami dekompozīcijas produkti neveidojas normālos lietošanas un uzglabāšanas apstākļos. Ja pakļauti ugunsgrēka ietekmei, termiskajā dekompozīcijā var veidoties šādi toksiski vai kodīgi dūmi: Var veidoties sekojoši sadalīšanās produkti: Slāpekļa oksīds
; Slāpekļa dioksīds

11. IEDAĻA. Toksikoloģiskā informācija

Vispārīga informācija: Liela daudzuma gāzes ieelpošana izsauc bronhu spazmas, laringālu tūsku un pseidomembrānas veidošanos.

11.1 Informācija par toksikoloģisko ietekmi

**Akūta toksicitāte - Norīšanas
Produkts**

Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Amonjaks

LD 50 (Žurka): 350 mg/kg Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums

**Akūta toksicitāte - Saskare ar ādu
Produkts**

Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

**Akūta toksicitāte - Ieelpošana
Produkts**

Toksisks ieelpojot.

Amonjaks

LC 50 (Žurka, 4 h): 2000 ppm

**Atkārtotas devas toksicitāte
Amonjaks**

NOAEL (nenovērotās nelabvēlīgās ietekmes līmenis) (Žurka(Sieviešu, Vīriešu),

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
12/17

Perorāli, 28 - 53 d): 250 mg/kg Perorāli Analogā metode, kas apskata palīgvielu (vielu ar analogisku struktūru vai aizvietotāju), galvenais pētījums LOAEL (zemākais novērotās nelabvēlīgās ietekmes līmenis) (Žurka, ieelpojot, 35 - 75 d): 175 mg/m³ ieelpojot Eksperimentāls rezultāts. Ņemti vērā pētījumu rezultāti.

Ādas Sairšana vai Kairināšana

Produkts Rada smagus apdegumus.

Nopietni acu Bojājumi vai acu Kairinājums

Produkts Izraisa nopietnus acu bojājumus.

Elpceļu vai Ādas Sensibilizācija

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Mutagēna Ledarbība, Ledarbojoties uz Dzimumšūnām

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Kancerogenitāte

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Toksicitāte reproduktīvajai sistēmai

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Konkrēta Mērķa Orgāna Toksicitāte - Vienreizēja Iedarbība

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Konkrēta Mērķa Orgāna Toksicitāte - Atkārtota Iedarbība

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Aspirācijas Briesmas

Produkts Nav piemērojams gāzēm un maisījumiem.

12. IEDAĻA. Ekoloģiskā informācija

Vispārīga informācija: Izvairīties no izplatīšanas apkārtējā vidē. Produktu nav atļauts izvadīt pazemes ūdeņos vai ūdens vidē.

12.1 Toksicitāte**Akūta toksicitāte**

Produkts Ļoti toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

Akūta toksicitāte - Zivis

Amonjaks

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 0,44 mg/l (daļēji nepārtraukta plūsma)
Piezīmes: Analogā metode, kas apskata palīgvielu (vielu ar analogisku struktūru vai aizvietotāju), atbalsta pētījums

Akūta toksicitāte - Ūdenī Dzīvojoši Bez mugurkaulnieki

Amonjaks

LC 50 (48 h): 101 mg/l Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas
datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
13/17**Toksicitāte mikroorganismiem**

Amonjaks

Atkarībā no vietējiem apstākļiem un esošās koncentrācijas ir iespējami traucējumi aktīvo dūņu bionoārdīšanās procesā.

Toksiskums attiecībā uz sauszemes organismiem

Amonjaks

Ekspozīcijas apsvērumu dēļ pētījums nav nepieciešams.

Hroniska toksicitāte - Zivis

Amonjaks

LOEC (Zivis, 73 Dienas): 0,022 mg/l

Hroniska toksicitāte - Ūdenī Dzīvojoši Bezmugurkaulnieki

Amonjaks

LC 50 (Daphnia magna, 96 h): 4,07 mg/l (caurplūde) Analogā metode, kas apskata palīgvielu (vielu ar analogisku struktūru vai aizvietotāju), galvenais pētījums

Toksicitāte, iedarbojoties uz ūdenszālēm

Amonjaks

LC 50 (Algae, algal mat (Algae), 18 Dienas): 2.700 mg/l

12.2 Noturība un spēja noārdīties

Produkts

Nav piemērojams gāzēm un maisījumiem.

Bioloģiska noārdīšanās

Neorganisks Produkts nav viegli sairstošs.

12.3 Bioakumulācijas potenciāls

Produkts

Vielai nepiemīt bioloģiskās uzkrāšanās potenciāls.

12.4 Mobilitāte augsnē

Produkts

Vielai augsnē ir maza mobilitāte.

Amonjaks

Henrija likuma konstante: 0,09028 MPa (25 °C)

12.5 PBT un vPvB ekspertīzes

rezultāti

Produkts

Netiek klasificēts kā PBT vai vPvB.

12.6 Citas Nelabvēlīgas Letekmes:**Cita ekoloģiska informācija**

Var izraisīt ūdens ekosistēmu pH izmaiņas. Atkarībā no vietējiem apstākļiem un esošās koncentrācijas ir iespējami traucējumi aktīvo dūņu bionoārdīšanās procesā.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
14/17

13. IEDAĻA. Apsvērumi, kas saistīti ar apsaimniekošanu**13.1 Atkritumu apstrādes metodes**

Vispārīga informācija: Nedrīkst izlaist atmosfērā. Lai saņemtu specifiskas rekomendācijas, griezties pie piegādātāja.

Utilizācijas kārtība: Lai uzzinātu vairāk par piemērotām iznīcināšanas metodēm, iepazīties ar EIGA publikāciju "Praktisko rīcību reglamentējošie noteikumi" (Dok. 30 "Gāzu iznīcināšana", iespējams lejupielādēt tīmekļa vietnē <http://www.eiga.org>). Tvertni iznīcināt vienīgi to nododot gāzes piegādātājam. Izvade, apstrāde vai iznīcināšana var būt jāveic atbilstoši nacionālajiem, valsts vai vietējiem likumiem. Toksiskās un korozīvās gāzes, kas veidojušās degšanas procesā pirms izlaišanas atmosfērā jāizvada caur ūdens skalotni. Gāze var tikt uztverta ūdens skalotnē. Gāze var tikt uztverta sērskābes šķīdumā.

Eiropas Atkritumu kataloga kodi

Iepakojums: 16 05 04*: Bīstamas vielas saturošas gāzes balonos (ieskaitot halonu).

14. IEDAĻA. Informācija par transportēšanu**ADR**

14.1 ANO Numurs: UN 1005
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: AMONJAKS
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-es)
Klase: 2
Marķējums(-i): 2.3, 8
Riska Nr. (ADR): 268
Atļaujas kods pārvadāšanai pa tuneļiem: (C/D)
14.4 Iepakojuma Grupa: –
14.5 Vides apdraudējumi: Bīstams videi
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem: –

RID

14.1 ANO Numurs: UN 1005
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: AMONJAKS
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-es)
Klase: 2
Marķējums(-i): 2.3, 8
14.4 Iepakojuma Grupa: –
14.5 Vides apdraudējumi: Bīstams videi
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem: –

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
15/17

IMDG

14.1 ANO Numurs:	UN 1005
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums:	AMMONIA, ANHYDROUS
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-es)	
Klase:	2.3
Marķējums(-i):	2.3, 8
EmS Nr.:	F-C, S-U
14.3 Iepakojuma Grupa:	-
14.5 Vides apdraudējumi:	Jūras vides piesārņotājs
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:	-

IATA

14.1 ANO Numurs:	UN 1005
14.2 Nosaukums transporta dokumentā:	Ammonia, anhydrous
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-es):	
Klase:	2.3
Marķējums(-i):	-
14.4 Iepakojuma Grupa:	-
14.5 Vides apdraudējumi:	Bīstams videi
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:	-
CITA INFORMĀCIJA	
Pasažieru lidmašīna un kravas transportlidmašīna:	Aizliegts.
Vienīgi ar kravas lidmašīnu:	Aizliegts.

14.7 Transportēšana bez taras atbilstoši MARPOL II pielikumam un IBC kodeksam: nav pielietojams

Papildus identifikācija: Izvairīties no pārvadāšanas transportlīdzekļos, kuros kravas telpa nav atdalīta no vadītāja kabīnes. Nodrošināt, lai vadītājs zinātu kravas potenciālās bīstamības un zinātu kā rīkoties avārijās vai nelaimes gadījumos. Ās bīstamības un zinātu kā rīkoties avārijās vai nelaimes gadījumos. Pirms transportēšanas pārliecināties, ka balons ir droši nostiprināts. Nodrošināt, ka tilpnes vārsts ir noslēgts un nav noplūdes. Balonu ventiļu aizsargiem jābūt piestiprinātiem. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju.

15. IEDAĻA. Informācija par regulējumu

15.1 Drošības, veselības jomas un vides noteikumi/normatīvie akti, kas īpaši attiecas uz vielām un maisījumiem:

ES likumdošana

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
16/17

Direktīva 98/24/EK par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar ķīmikāliju izmantošanu darbā:

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
Amonjaks	7664-41-7	100%

Nacionālie noteikumi

Padomes Direktīva 89/391/EEK par pasākumiem, kas ieviešami, lai uzlabotu darba ņēmēju drošību un veselības aizsardzību darbā Direktīva 89/686/EEK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz individuālajiem aizsardzības līdzekļiem Direktīva 94/9/EK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz iekārtām un aizsardzības sistēmām, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē (ATEX) Tikai tādus produktus, kas atbilst pārtikas regulām 95/2/EK un 2008/84/EK un, kas tiek attiecīgi marķēti, var lietot kā pārtikas piedevas.
Šī drošības datu lapa ir tikusi sagatavota saskaņā ar Regula (ES) 2015/830 prasībām.

15.2 Ķīmiskās drošības novērtējums:

Ir veikts ķīmiskās drošības novērtējums.

16. IEDAĻA. Cita informācija

Informācija par izmaiņām:

Nenoziņīgs.

Galvenās literatūras atsauces un datu avoti:

Šīs DDL sastādīšanai ir izmantoti dažādi datu avoti, tie ietver sekojošos datu avotus, bet ietvertie datu avoti nav vienīgie:
Toksisko vielu aģentūra un slimību reģistrs (ATSDR) <http://www.atsdr.cdc.gov/>
Eiropas Ķīmikāliju aģentūra: Vadlīnijas par drošības datu lapu sastādīšanu.
Eiropas Ķīmikāliju aģentūra: informācija par reģistrētajām vielām <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
Eiropas Industriālo gāzu asociācija (EIGA) Dokuments 169, Klasifikācijas un marķēšanas vadlīnijas.
Starptautiskā programma par ķīmisko drošību (<http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gāzes un gāzu maisījumi - Degšanas potenciāla un oksidēšanās spējas noteikšana priekš balonu izplūdes vārstu izvēles.
Matesona gāzu datu rokasgrāmata, 7. izdevums
Nacionālā Standartu un tehnoloģiju institūta (NIST) Standartu atsauču datu bāze Nr. 69
Bijušā Eiropas Ķīmisko vielu biroja (ECB) ESIS (Eiropas ķīmisko vielu 5. informācijas sistēma) platforma ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Eiropas Ķīmiskās rūpniecības padome (CEFIC) ERICards.
Amerikas Savienoto Valstu Medicīnas toksikoloģijas nacionālās bibliotēkas datu bāze TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
Amerikas Valsts industriālo higiēnistu konferences (ACGIH) noteiktās minimālās robežvērtības (TLV).
Informācija no piegādātājiem, kas atbilst konkrētajai vielai.
Tiek uzskatīts, ka šajā dokumentā sniegtā informācija ir ticama dokumenta izdošanas laikā.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Amonjaks, bezūdens

Izdošanas Datums: 16.01.2013
Pēdējās revīzijas
datums: 04.07.2019

Versija: 1.2

DDL Nr.: 000010021772
17/17

H formulējumu pilnu tekstu skatīt 2. un 3. nodaļā

H221	Uzliesmojoša gāze.
H280	Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.
H314	Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.
H318	Izraisa nopietnus acu bojājumus.
H331	Toksisks ieelpojot.
H400	Ļoti toksisks ūdens organismiem.
H411	Toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

Informācija par apmācību: Elpošanas aparātu lietotājiem jābūt apmācītiem. Nodrošināt, ka operators saprot produkta toksiskumu.

Klasifikācija saskaņā ar Regulu (EK) Nr. 1272/2008 un tās grozījumiem.

Flam. Gas 2, H221
Press. Gas Liq. Gas, H280
Acute Tox. 3, H331
Skin Corr. 1B, H314
Eye Dam. 1, H318
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 2, H411

CITA INFORMĀCIJA:

Pirms pielietot produktu jaunā procesā vai eksperimentos, rūpīgi jāizskata materiālu savietojamība un drošības prasības. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju. Nodrošināt, ka tiek ievērota visa nacionālā/ vietējā likumdošana. Kaut arī šis dokuments ir sagatavots ar pienācīgu rūpību, mēs neuzņemamies atbildību par ievainojumiem vai bojājumiem, kas radušies tā lietošanas laikā.

Pēdējās revīzijas datums:

04.07.2019

Atruna:

Šī informācija tiek sniegta bez garantijas. Tiek uzskatīts, ka informācija ir precīza. Šī informācija ir jāizmanto, lai patstāvīgi konstatētu, kuras metodes ir piemērotas darbinieku un vides drošības nodrošināšanai.