

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014  
Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593  
1/18**1. IEDAĻA. Vielas/maisījuma un uzņēmējiesabiedrības/uzņēmuma apzināšana****1.1 Produkta identifikators**

Produkta nosaukums: C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Tirdzniecības nosaukums: R437A

Citi Nosaukums: HFC-134a 78,5 % (m/m); HFC-125 19,5 % (m/m); R-600 1,4 % (m/m); R-601 0,6 % (m/m)

**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.  
Saldēšanas līdzeklis.

Lietošana, no kuras ieteicams izvairīties: Patērētāja lietošanā.

**1.3 Informācija par drošības datu lapas piegādātāju****Piegādātājs**AGA SIA  
Katrīnas 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**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**

Gāzes paaugstināta spiediena apstākļos

Sašķidrināta gāze

H280: Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.

**2.2 Etiķetes Elementi****Signālvārdi:** Uzmanību**Paziņojums(-i) par briesmām:** H280: Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

2/18

## Paziņojumi par Nepieciešamo Piesardzību

Profilakse:	Nekāds.
Reaģēšana:	Nekāds.
Glabāšana:	P403: Glabāt labi vēdināmā vietā.
Atkritumu utilizācija:	Nekāds.

## Informācija uz piegādes marķējuma

EIGA-0783: Satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes

EIGA-As: Lielā koncentrācijā piemīt asfiksiju izraisīša iedarbība.

2.3 Citi apdraudējumi: Saskare ar iztvaikojošu šķidrumu var izraisīt apsaldējumu vai ādas sasaldšanu.

## 3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām

## 3.2 Maisījumi

Ķīmiskais apzīmējums	Ķīmiskā formula	Koncentrācija	CAS-Nr.	EK Nr.	Reģistrācijas numurs, saskaņā ar REACH	Piezīmes
Pentane	C5H12	8.624,4816PPM	109-66-0	203-692-4	01-2119459286-30	#
N- Butāns	C4H10	2,4980%	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	#
pentafluoretāns	C2HF5	16,8495%	354-33-6	206-557-8	01-2119485636-25	
Tetrafluoroethane	C2H2F4	79,7900%	811-97-2	212-377-0	01-2119459374-33	

Visas koncentrācijas ir izteiktas svara procentos, ja vien sastāvdaļa nav gāze. Gāzu koncentrācijas ir izteiktas molu procentos. Visas koncentrācijas ir nominālās koncentrācijas.

# # šai vielai ir noteikta(-s) ekspozīcijas robežvērtība(-s) darba vietā.

PBT: viela, kas ir noturīga, bioakumulatīva un toksiska.

vPvB: viela, kas ir ļoti noturīga un ļoti bioakumulatīva.

## Klasifikācija

Ķīmiskais apzīmējums	Klasifikācija		Piezīmes
Pentane	CLP:	Asp. Tox. 1;H304, STOT SE 3;H336, Aquatic Chronic 2;H411, Flam. Liq. 1;H224	C piezīme
N- Butāns	CLP:	Flam. Gas 1;H220, Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
pentafluoretāns	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280	
Tetrafluoroethane	CLP:	Compr. Gas Liquef. Gas;H280	

CLP: Noteikumi Nr. 1272/2008.

C piezīme: Dažas organiskas vielas var laist tirgū vai nu specifiskā izomēra formā vai kā vairāku izomēru maisījumu. Šajā gadījumā piegādātājam uz etiķetes jānorāda vai viela ir specifisks izomērs vai izomēru maisījums

Visu H-frāžu pilnu tekstu skatīt 16. nodaļā.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

3/18

**4. IEDAĻA. Pirmās palīdzības pasākumi**

**Vispārīgs:** Augstās koncentrācijās var izsaukt nosmakšanu. Simptomi var būt kustību traucējumi, bezsamaņa. Cietušais var nejust brīdinājuma simptomus par iespējamu nosmakšanu. 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**

**Ielēpošana:** Augstās koncentrācijās var izsaukt nosmakšanu. Simptomi var būt kustību traucējumi, bezsamaņa. Cietušais var nejust brīdinājuma simptomus par iespējamu nosmakšanu. Pārvietot cietušo nepiesārņotā vietā, lietojot autonomos elpošanas aparātus. Nodrošināt cietušajam siltumu un miera stāvokli. Izsaukt medicīnisko palīdzību. Pielietot mākslīgo elpināšanu, ja apstājas elpošana.

**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:** Saskare ar iztvaikojošu šķidrums var izraisīt apsaldējumu vai ādas sasaldšanu.

**Norīšana:** Norīšana netiek uzskatīta par potenciālu iedarbības veidu.

**4.2 Svarīgākie simptomi un ietekme – akūta un aizkavēta:** Elpošanas apstāšanās. Saskare ar sašķidrinātu gāzi var izraisīt bojājumus (apsaldējumus), jo notiek strauja iztvaikošanas izraisīta atdzišana.

**4.3 Norāde par nepieciešamo neatliekamo medicīnisko palīdzību un īpašu aprūpi**

**Bīstamība:** Elpošanas apstāšanās. Saskare ar sašķidrinātu gāzi var izraisīt bojājumus (apsaldējumus), jo notiek strauja iztvaikošanas izraisīta atdzišana.

**Apstrāde:** Atkausēt sasalušās daļas ar remdenu ūdeni. Skarto zonu neberzt. Nekavējoties lūgt palīdzību mediķiem.

**5. IEDAĻA. Ugunsdzēsības pasākumi**

**Vispārīgie Ugunsgrēka Izcelšanās Riski:** Karsēšana var izraisīt tvertņu eksploziju.

**5.1 Ugunsdzēsības līdzekļi**

**Piemēroti ugunsdzēsības līdzekļi:** Materiāls nedegs. Gadījumā, ja tuvumā ir izcēlies ugunsgrēks: lietot atbilstošu ugunsdzēsības līdzekli

**Nepiemēroti ugunsdzēsības līdzekļi:** Nekāds.

**5.2 Īpaša vielas vai maisījuma izraisīta bīstamība:** Ugunsgrēka vai pārmērīga karstuma ietekmē var rasties bīstami sadalīšanās produkti.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014  
Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593  
4/18

**Bīstamie degšanas produkti:** Ja pakļauti ugunsgrēka ietekmei, termiskajā dekompozīcijā var veidoties šādi toksiski vai kodīgi dūmi: Oglekļa oksīdi Fluorogļūdeņraži Fluorūdeņradis ; Karbonilfluorīds

**5.3 Ieteikumi ugunsdzēsējiem****Specifiskās ugunsdzēsības procedūras:**

Ugunsgrēka gadījumā: apturiet noplūdi, ja to darīt ir droši. Turpināt atdzēsēt 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:**

Ugunsdzēsējiem ir jālieto tipveida aizsargapģērbs, ieskaitot uguni aizturošu formastērpu, ķiveri ar sejassargu, cimds, gumijas zābakus un noslēgtās vietās autonomo elpošanas aparātu (AEA).  
Vadlīnijas: EN 469 Ugunsdzēsēju aizsargapģērbs. Efektivitātes prasības ugunsdzēsēju aizsargapģērbam. EN 15090 Ugunsdzēsēju apavi. EN 659 Ugunsdzēsēju aizsargcimdi. EN 443 Ķiveres ugunsdzēsējiem, kuri dzēš ugunsgrēku telpās un citās būvēs. 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. IEDAĻA. Pasākumi nejaušas noplūdes gadījumos****6.1 Individuālās drošības pasākumi, aizsardzības līdzekļi un procedūras ārkārtas situācijām:**

Evakuēt zonu. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju. 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.

**6.3 Ierobežošanas un savākšanas paņēmieni un materiāli:**

Nodrošināt atbilstošu ventilāciju.

**6.4 Atsauce uz citām iedaļām:**

Iepazīties ar 8. un 13. nodaļu.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

5/18

**7. IEDAĻA. Lietošana un glabāšana:****7.1 Piesardzība drošai lietošanai:**

Veikt darbības ar gāzēm paaugstināta spiediena apstākļos drīkst vienīgi pieredzējušas un atbilstoši instruētas personas. Lietot tikai iekārtas, kas ir piemērotas konkrēti šim produktam, spiedienam, kādā tas tiek piegādāts, un tā temperatūrai. Iepazīties ar piegādātāja instrukcijām par darbību veikšanu ar produktu. Viela uzglabājama, lietojama saskaņā ar labas rūpnieciskās higiēnas un drošības procedūrām. Aizsargāt tvertnes no fiziskiem bojājumiem; nevilkt, nevelt, neslidināt un nemitēt tās. Nenoņemt vai nebojāt marķējumu, ar kuru piegādātājs ir apņēmis tvertni, lai identificētu tās saturu. Pārvietojot tvertnes, pat, ja attālums ir mazs, lietot piemērotas iekārtas, piem., ratiņus, manuāli pārvietojamus ratus, autokrāvēju ar dakšveida satvērienu u.tml. Nodrošināt, lai baloni vienmēr atrastos stāvējumā, 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.

**7.2 Drošas glabāšanas apstākļi, tostarp visu veidu nesaderība:**

Balonus nedrīkst uzglabāt apstākļos, kas veicinātu to koroziju. Uzglabāšanas tvertnēm regulāri ir jāpārbauda to vispārīgais stāvoklis un noplūžu iespējamība. 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.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

6/18

## 8. IEDAĻA. Iedarbības pārvaldība/individuālā aizsardzība

## 8.1 Pārvaldības Parametri

## Arodekspozīcijas Robežvērtības

Ķīmiskais apzīmējums	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
N- Butāns	TWA	300 mg/m <sup>3</sup>	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (02 2011)
Pentane - kā C	STEL	300 mg/m <sup>3</sup>	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (11 2004)
	TWA	300 mg/m <sup>3</sup>	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (11 2004)
	TWA	100 mg/m <sup>3</sup>	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (11 2004)
Pentane	TWA	1.000 ppm 3.000 mg/m <sup>3</sup>	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (12 2009)
	TWA	1.000 ppm 3.000 mg/m <sup>3</sup>	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (02 2011)

## DNEL-vērtības

Kritiskā sastāvdaļa	Veids	Vērtība	Piezīmes
Pentane	Darba ņēmējs - ieelpojams, ilgtermiņa - sistēmisks	3000 mg/m <sup>3</sup>	-
	Darba ņēmējs - dermāls, ilgtermiņa - sistēmisks	432 mg/kg ķermeņa svara/dienā	-
pentafluoretāns	Strādnieki - ieelpojot, Sistēmiska, ilgtermiņa	16444 mg/m <sup>3</sup>	Atkārtotu devu toksicitāte
Tetrafluoroethane	Darba ņēmējs - ieelpojams, ilgtermiņa - sistēmisks	13936 mg/m <sup>3</sup>	-

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

7/18

## PNEC-vērtības

Kritiskā sastāvdaļa	Veids	Vērtība	Piezīmes
Pentane	Ūdens (saldūdens)	230 µg/l	-
	Zeme	0,55 mg/kg	-
	Sediment (marine water)	1,2 mg/kg	-
	Notekūdeņu attīrīšanas stacija	3600 µg/l	-
	Sediment (freshwater)	1,2 mg/kg	-
pentafluoretāns	Ūdens (jūras ūdens)	230 µg/l	-
	Ūdens (noplūdes ar pārtraukumiem)	880 µg/l	-
	Ūdens (noplūdes ar pārtraukumiem)	1 mg/l	-
Tetrafluoroethane	Ūdens (saldūdens)	0,1 mg/l	-
	Sediment (freshwater)	0,6 mg/kg	-
	Ūdens (noplūdes ar pārtraukumiem)	1 mg/l	-
Tetrafluoroethane	Sediment (freshwater)	0,75 mg/kg	-
	Notekūdeņu attīrīšanas stacija	73 mg/l	-
	Ūdens (saldūdens)	0,1 mg/l	-
	Ūdens (jūras ūdens)	0,01 mg/l	-

## 8.2 Iedarbības pārvaldība

**Atbilstoša tehniskā pārvaldība:** Apsvērt sistēmas izveidošanu, kas reglamentē pielaidi darba zonai, piem., veicot apkopes darbus. Nodrošināt atbilstošu ventilāciju. Ja iespējama smacējošo gāzu noplūde, lietot skābekļa detektorus. Nodrošiniet atbilstošu ventilāciju, ieskaitot nepieciešamo lokālo izvadīšanu, lai netiktu pārsniegts noteiktais iedarbības limits. Sistēmas, kas atrodas paaugstināta spiediena apstākļos, ir regulāri jāpārbauda attiecībā uz noplūdes iespējamību. Vislabāk lietot neizjaucamus, pret noplūdēm drošus savienojumus (piem., metinātus cauruļvadus). Neēst, nedzert un nesmeķēt 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 aizsargēkips jāizvēlas atkarībā no veicamā uzdevuma, ņemot vērā riskus, kādiem tiks pakļauts darbinieks.

**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.

## Ādas aizsardzība

**Roku Aizsardzība:** Veicot darbības ar tvertnēm ir jālieto darba cimdi.  
Vadlīnijas: EN 388 Aizsargcimdi, kas aizsargā no mehāniskiem riskiem

**Ķermeņa aizsardzība:** Īpaša piesardzība nav nepieciešama.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

8/18

<b>Citi:</b>	Veicot darbības ar tvertnēm ir jālieto aizsargapavi. Vadlīnijas: ISO 20345 Individuālie aizsardzības līdzekļi - aizsargapavi.
<b>Elpošanas ceļu aizsardzība:</b>	Netiek pieprasīta.
<b>Termiska bīstamība:</b>	Nav nepieciešami aizsardzības pasākumi.
<b>Sanitāri higiēniskie pasākumi:</b>	Speciāli riska vadības pasākumi nav nepieciešami, ievērojot labas rūpnieciskās higiēnas un drošības procedūras. Neēst, nedzert un nesmeķēt produkta izmantošanas laikā.
<b>Vides riska pārvaldība:</b>	Informāciju par atkritumu izvietošanu skatīt MDDL 13. nodaļā.

**9. IEDAĻA. Fizikālās un ķīmiskās īpašības****9.1 Informācija par pamata fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām****Ārējais izskats**

<b>Agregātstāvoklis:</b>	Gāze
<b>Ārējais veids:</b>	Sašķīdināta gāze
<b>Krāsa:</b>	C4H10: Bezkrāsains C2HF5: Bezkrāsains C2H2F4: Bezkrāsains C5H12: Bezkrāsains
<b>Smarža:</b>	C4H10: Benzīnam līdzīga vai dabasgāzes smarža C5H12: Benzīnam līdzīga smarža C2HF5: vāji ēteriska C2H2F4: vāji ēteriska
<b>Smaržas uztveršanas sliekšnis:</b>	Smakas noteikšanas sliekšnis ir subjektīvs un nav piemērots lai brīdinātu par pieļaujamās iedarbības robežvērtības pārsniegšanu.
<b>pH:</b>	nav pielietojams.
<b>Kušanas temperatūra:</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Vārīšanās temperatūra:</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Sublimācijas temperatūra:</b>	nav pielietojams.
<b>Kritiskā temp. (°C):</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Uzliesmošanas temperatūra:</b>	Nav piemērojams gāzēm un maisījumiem
<b>Iztvaikošanas koeficients:</b>	Nav piemērojams gāzēm un maisījumiem
<b>Uzliesmojamība (cietām vielām, gāzēm):</b>	Neuzliesmojoša gāze.
<b>Uzliesmošanas robeža - augšējā (%):</b>	nav pielietojams.
<b>Uzliesmošanas robeža - zemākā (%):</b>	nav pielietojams.
<b>Tvaika spiediens:</b>	Droši dati nav pieejami.
<b>Tvaika blīvums (gaiss=1):</b>	3,65 (kalkulēts) (15 °C)
<b>Relatīvais blīvums:</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Šķīdība</b>	
<b>Šķīdība ūdenī:</b>	Nav pieejama informācija.
<b>Sadalīšanās koeficients n-oktanola – ūdens sistēmā:</b>	Nav zināms.



## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014  
Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593  
9/18

Pašuzliesmošanas temperatūra:	nav pielietojams.
Sadalīšanās temperatūra:	Nav zināms.
Viskozitāte	
Viskozitāte, kinemātiska:	Nav pieejama informācija.
Viskozitāte, dinamiska:	Nav pieejama informācija.
Sprādzienbīstamība:	Nav attiecināms.
Oksidēšanas īpašības:	nav pielietojams.

9.2 CITA INFORMĀCIJA: Gāze / tvaiki ir smagāki par gaisu. Tie var uzkrāties norobežotās telpās, it īpaši grīdas augstumā vai zemāk par to.

**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:	Nekāds.
10.4 Apstākļi, no kuriem jāvairās:	Atklātas liesmas un augstas enerģijas uzliesmošanas avoti. Pie apkārtējās vides temperatūras un spiediena produkts gaisā nav uzliesmojošs. Tad, kad tas tiek saspiests kopā ar gaisu vai skābekli, maisījums kļūst uzliesmojošs. Konkrēti hidrohlorfluorogļūdeņražu (HCFC) vai hidrofluorogļūdeņražu (HFC) maisījumi ar hloru pie noteiktiem apstākļiem var kļūt uzliesmojoši vai reaģētspējīgi.
10.5 Nesaderīgi Materiāli:	Nenotiek reakcija ar jebkuriem parastiem materiāliem ne sausā, ne mitrā stāvoklī. Sārnu metāli. Sārmzemju metāli. Ķīmiski aktīvs metāls (piemēram, kalcijs, alumīnija pulveris, cinks un magnijs)
10.6 Bīstami Noārdīšanās Produkti:	Bīstami dekompozīcijas produkti neveidojas normālos lietošanas un uzglabāšanas apstākļos.

**11. IEDAĻA. Toksikoloģiskā informācija**

Vispārīga informācija: Nekāds.

## 11.1 Informācija par toksikoloģisko ietekmi

Akūta toksicitāte - Norīšanas Produkts Pamatoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Informācija par komponentu  
Pentane

LD 50 (Žurka): &gt; 2.000 mg/kg Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C<sub>5</sub>H<sub>12</sub> 8624,4816 PPM;C<sub>4</sub>H<sub>10</sub> 2,4980 %;C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>F<sub>5</sub> 16,8495 %;C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>F<sub>4</sub> 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

10/18

**Akūta toksicitāte - Saskaņā ar ādu****Produkts** Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.**Akūta toksicitāte - Ieelpošana****Produkts** Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.**Informācija par komponentu****Pentane** LC 50 (Žurka, 4 h): > 25,3 mg/l Piezīmes: Tvaiki Analogā metode, kuras pamatā ir vielu grupēšana (kategoriju pieeja), galvenais pētījums**Atkārtotas devas toksicitāte****Informācija par komponentu****Pentane** NOAEL (nenovērotās nelabvēlīgās ietekmes līmenis) (Žurka, ieelpojot): 30 mg/l ieelpojot Analogā metode, kuras pamatā ir vielu grupēšana (kategoriju pieeja), galvenais pētījums**N- Butāns** NOAEL (nenovērotās nelabvēlīgās ietekmes līmenis) (Žurka(Sieviešu, Vīriešu), ieelpojot, >= 42 d): 16.000 ppm(m) ieelpojot Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums**pentafluoretāns** NOAEL (nenovērotās nelabvēlīgās ietekmes līmenis) (Žurka(Sieviešu, Vīriešu), ieelpojot, 13 Ned.-s): >= 50.000 ppm(m) ieelpojot Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums**Tetrafluoroethane** NOAEL (nenovērotās nelabvēlīgās ietekmes līmenis) (Žurka(Vīriešu), ieelpojot, 14 d): 100.000 ppm(m) ieelpojot Eksperimentāls rezultāts, atbalsta pētījums**Ādas Sairšana vai Kairināšana****Produkts** Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.**Informācija par komponentu****Pentane** in vivo (Trusis): Not classified as an Irritant Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums**Nopietni acu Bojājumi vai acu Kairinājums****Produkts** Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.**Informācija par komponentu****Pentane** in vivo (Trusis, 48 st-das): Not irritating OECD GHS**Elpceļu vai Ādas Sensibilizācija****Produkts** Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.**Informācija par komponentu****Mutagēna Ledarbība, Ledarbojoties uz Dzimumšūnām****Produkts** Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

11/18

**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.**Other Relevant Toxicity Information****Tetrafluoroethane** Sirds sensibilizācijas robežvērtība  
40000 ppm  
Bīgls (suns)NOAECSirds sensibilizācijas robežvērtība  
80000 ppm  
Bīgls (suns)LOAEC

Ļaunprātīgas lietošanas gadījumā vieglo oglekļa dioksīdu, tādu kā šis, iedarbība ir saistīta ar sirdsdarbības sensibilizāciju. Hipoksija vai adrenalīnam līdzīgu vielu injekcija pastiprina šo iedarbību. Var izsaukt sirds darbības traucējumus un nervozitāti.

**pentafluoretāns** Sirds sensibilizācijas robežvērtība  
100000 ppm  
Bīgls (suns)NOAECSirds sensibilizācijas robežvērtība  
75000 ppm  
Bīgls (suns)LOAEC

Ļaunprātīgas lietošanas gadījumā vieglo oglekļa dioksīdu, tādu kā šis, iedarbība ir saistīta ar sirdsdarbības sensibilizāciju. Hipoksija vai adrenalīnam līdzīgu vielu injekcija pastiprina šo iedarbību. Var izsaukt sirds darbības traucējumus un nervozitāti.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

12/18

## 12. IEDAĻA. Ekoloģiskā informācija

## 12.1 Toksicitāte

## Akūta toksicitāte

## Produkts

Šis produkts nerada kaitējumu ekoloģijai.

## Akūta toksicitāte - Zivis

## Informācija par komponentu

## Pentane

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 4,26 mg/l (Statiskā atjaunošanās) Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, atbalsta pētījums

## N- Butāns

LC 50 (Dažāda, 96 h): 147,54 mg/l (QSAR) Piezīmes: QSAR Kvantitatīvās struktūras-aktivitātes sakarības (QSAR), galvenais pētījums

## pentafluoretāns

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Piezīmes: Analogijas no līdzīgu vielu (strukturāls analogs vai aizstājējs) pierādījumu pētījuma

## Tetrafluoroethane

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 450 mg/l (semi-static) Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums

## Akūta toksicitāte - Ūdenī Dzīvojoši Bezmugurkaulnieki

## Informācija par komponentu

## Pentane

EC 50 (Daphnia magna, 48 h): 9,1 mg/l (Static) Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, atbalsta pētījums  
EC 50 (Ūdensblusa (Daphnia magna), 48 h): 2.7 mmol/m<sup>3</sup>

## N- Butāns

LC 50 (Daphnid, 48 h): 14,22 mg/l (QSAR) Piezīmes: QSAR Kvantitatīvās struktūras-aktivitātes sakarības (QSAR), galvenais pētījums

## pentafluoretāns

EC 50 (Daphnia magna, 48 h): &gt; 200 mg/l (Static) Piezīmes: Analogijas no līdzīgu vielu (strukturāls analogs vai aizstājējs) pierādījumu pētījuma

## Tetrafluoroethane

EC 50 (Daphnia magna, 24 h): 960 mg/l (Static) Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums

## Hroniska toksicitāte - Ūdenī Dzīvojoši Bezmugurkaulnieki

## Informācija par komponentu

## Pentane

NOAEL (Daphnia magna, 21 d): 10,76 mg/l (QSAR) QSAR Kvantitatīvās struktūras-aktivitātes sakarības (QSAR), galvenais pētījums

## pentafluoretāns

EC 50 (16 d): 12 mg/l

## Toksicitāte, iedarbojoties uz ūdenszālēm

## Informācija par komponentu

## Pentane

EC 50 (Green algae (Selenastrum capricornutum), 72 h): 10,7 mg/l  
NOEC (Green algae (Selenastrum capricornutum), 72 h): 2,04 mg/l

## N- Butāns

LC50 (Aļģe, 72 h): 7,7 mg/l

## pentafluoretāns

EC 50 (Zaļāļģes, 72 h): 142 mg/l

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

13/18

## 12.2 Noturība un spēja noārdīties

**Produkts** Nav piemērojams gāzēm un maisījumiem.

## Fotosabrukšana

## Informācija par komponentu

Pentane Nenožīmīga fotolīze

## Stabilitāte ūdenī

## Informācija par komponentu

Pentane 87 %Nenožīmīga hidrolīze

## 12.3 Bioakumulācijas potenciāls

**Produkts** Paredzams, ka dotais produkts ir biodegradējošs un ilgstoši nesaglabāsies ūdens vidē.

## Biokoncentrēšanās Faktors (BCF)

## Informācija par komponentu

Pentane Pimephales promelas, Biokoncentrēšanās Faktors (BCF): 171 Nogulsnes ūdens vidē Kvantitatīvās struktūras-aktivitātes sakarības (QSAR), galvenais pētījums

## 12.4 Mobilitāte augsnē

**Produkts** Sakarā ar vielas augsto iztvaikošanas spēju (gaistamību), maz ticams, ka viela varētu izsaukt augsnes vai ūdens piesārņojumu.

## Informācija par komponentu

Pentane Henrija likuma konstante: 7.010 MPa (25 °C)

Tetrafluoroethane Henrija likuma konstante: 8.580 MPa (25 °C)

## 12.5 PBT un vPvB ekspertīzes

## rezultāti

**Produkts** Netiek klasificēts kā PBT vai vPvB.

## 12.6 Citas Nelabvēlīgas Letekmes:

## Globālās sasilšanas potenciāls

Globālās sasilšanas potenciāls: 1.805,1  
Satur fluorētas siltumnīcefekta gāzes Ja tiek izvadīts lielos daudzumos, var sekmēt siltumnīcefekta palielināšanos. Maisījuma GSP vērtība un daudzumi ir atrodami uz iepakojuma marķējuma.

## Informācija par komponentu

Pentane ES. Fluorētas gāzes, kuru emisijas ir jāierobežo / par kurām jāziņo (I, II pielikums), Regula 517/2014/ES par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm  
- Globālās sasilšanas potenciāls: 5 100-gadi

N- Butāns

ES. Fluorētas gāzes, kuru emisijas ir jāierobežo / par kurām jāziņo (I, II pielikums),

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

14/18

Regula 517/2014/ES par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm

- Globālās sasilšanas potenciāls: 4 100-gadi

pentafluoretāns

ES. Fluorētas gāzes, kuru emisijas ir jāierobežo / par kurām jāziņo (I, II pielikums).Regula 517/2014/ES par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm

- Globālās sasilšanas potenciāls: 3500 1. pielikums: Fluorētas siltumnīcefekta gāzes, kas minētas 2. panta 1. punktā; 1. iedaļa: fluorogļūdeņraži un to maisījumi

Tetrafluoroethane

ES. Fluorētas gāzes, kuru emisijas ir jāierobežo / par kurām jāziņo (I, II pielikums).Regula 517/2014/ES par fluorētām siltumnīcefekta gāzēm

- Globālās sasilšanas potenciāls: 1430 1. pielikums: Fluorētas siltumnīcefekta gāzes, kas minētas 2. panta 1. punktā; 1. iedaļa: fluorogļūdeņraži un to maisījumi

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

Izvairīties no izvadīšanas atmosfērā. Neizlaist vietās, kur tās uzkrāšanās var būt bīstama. Informācija par rekuperāciju vai pārstrādi saņemama pie ražotāja vai 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.**Eiropas Atkritumu kataloga kodi****Iepakojums:**

14 06 01\*: hlorfluorogļūdeņraži, HCFC, HFC

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

14.1 ANO Numurs:

UN 3163

14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums:

SAŠĶĪDRINĀTA GĀZE, C.N.P.(Tetrafluoroethane, pentafluoretāns)

14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-es)

Klase:

2

Marķējums(-i):

2.2

Riska Nr. (ADR):

20

Atļaujas kods pārvadāšanai pa tuneļiem:

(C/E)

14.4 Iepakojuma Grupa:

-

14.5 Vides apdraudējumi:

nav pielietojams

14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem:

-

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014  
Pēdējās revīzijas  
datums: 23.11.2017

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593  
15/18

## RID

14.1 ANO Numurs: UN 3163  
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: SAŠĶIDRINĀTA GĀZE, C.N.P.(Tetrafluoroethane, pentafluoretāns)  
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-  
es)  
Klase: 2  
Marķējums(-i): 2.2  
14.4 Iepakojuma Grupa: -  
14.5 Vides apdraudējumi: nav pielietojams  
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi  
lietotājiem: -

## IMDG

14.1 ANO Numurs: UN 3163  
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: LIQUEFIED GAS, N.O.S.(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)  
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-  
es)  
Klase: 2.2  
Marķējums(-i): 2.2  
EmS Nr.: F-C, S-V  
14.3 Iepakojuma Grupa: -  
14.5 Vides apdraudējumi: nav pielietojams  
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi  
lietotājiem: -

## IATA

14.1 ANO Numurs: UN 3163  
14.2 Nosaukums transporta dokumentā: Liquefied gas, n.o.s.(1,1,1,2-Tetrafluoroethane, Pentafluoroethane)  
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-  
es):  
Klase: 2.2  
Marķējums(-i): 2.2  
14.4 Iepakojuma Grupa: -  
14.5 Vides apdraudējumi: nav pielietojams  
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi  
lietotājiem: -  
CITA INFORMĀCIJA  
Pasažieru lidmašīna un kravas  
transportlidmašīna: Atļauts.  
Vienīgi ar kravas lidmašīnu: Atļauts.

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

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

16/18

## Papildus identifikācija:

Izvairoties 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

Regulas (EK) Nr. 1907/2006 XVII pielikums. Dažu bīstamu vielu, preparātu un izstrādājumu ražošanas, tirgū laišanas un lietošanas ierobežojumi:

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
Pentane	109-66-0	0,1 - 1,0%

Direktīva 92/85/EEK: par pasākumu ieviešanu, lai veicinātu drošības un veselības aizsardzības darbā uzlabošanu strādājošām grūtniecēm, sievietēm, kas strādā pēcdzemdību periodā, vai strādājošām sievietēm, kas baro bērnu ar krūti pēcdzemdību periodā, vai strādājošām sievietēm, kas baro bērnu ar krūti.:

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
Pentane	109-66-0	0,1 - 1,0%

Direktīva 96/82/EK (Seveso III) par tādu smagu nelaimes gadījumu briesmu pārzināšanu, kuros iesaistītas bīstamas vielas:

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
N- Butāns	106-97-8	1,0 - 10%
Pentane	109-66-0	0,1 - 1,0%

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

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
N- Butāns	106-97-8	1,0 - 10%
Pentane	109-66-0	0,1 - 1,0%



## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014  
Pēdējās revīzijas datums: 23.11.2017

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593  
17/18

## 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 Tikai tādos 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:

Nav veikts ķīmiskās drošības novērtējums.

## 16. IEDAĻA. Cita informācija

## Informācija par izmaiņām:

Nenožīmīgs.

## 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.

## H formulējumu pilnu tekstu skatīt 2. un 3. nodaļā

H224 Īpaši viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.

H280 Satur gāzi zem spiediena; karstumā var eksplodēt.

H304 Var izraisīt nāvi, ja norij vai iekļūst elpceļos.

H336 Var izraisīt miegainību vai reiboņus.

H411 Toksisks ūdens organismiem ar ilgstošām sekām.

## Informācija par apmācību:

Elpošanas aparātu lietotājiem jābūt apmācītiem. Operatora apmācībās vienmēr jāuzsver nosmakšanas bīstamība. Nodrošināt, ka operators saprot riskus.

## DROŠĪBAS DATU LAPA

C5H12 8624,4816 PPM;C4H10 2,4980 %;C2HF5 16,8495 %;C2H2F4 79,7900 %

Izdošanas Datums: 12.11.2014

Versija: 1.0

DDL Nr.: 000010022593

Pēdējās revīzijas datums:

23.11.2017

18/18

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

Press. Gas Liq. Gas, H280

### 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:

23.11.2017

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.