

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
1/16

1. IEDAĻA. Vielas/maisījuma un uzņēmējdarbības/uzņēmuma apzināšana

1.1 Produkta identifikators

Produkta nosaukums:	Trihlorsilāns
Tirdzniecības nosaukums:	Trichlorosilane 3.7, Cl ₃ HSi 100 %
Papildus identifikācija	
Ķīmiskais apzīmējums:	Trihlorsilāns
Ķīmiskā formula:	SiHCl ₃
INDEKSA Nr.	014-001-00-9
CAS-Nr.	10025-78-2
EK Nr.	233-042-5
Reģistrācijas numurs, saskaņā ar REACH	01-2119494046-35

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.
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

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

Uzliesmojoši šķidrums	1. kategorija	H224: Īpaši viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.
Pirofori šķidrums	1. kategorija	H250: Spontāni aizdegas saskarē ar gaisu.

Bīstamība Veselībai

Akūta toksicitāte (Norīšanas)	4. kategorija	H302: Kaitīgs, ja norij.
Akūta toksicitāte (Ieelpošana - tvaiku)	4. kategorija	H332: Kaitīgs ieelpojot.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
2/16

Akūta toksicitāte (ieelpošana - putekļu un miglas)	4. kategorija	H332: Kaitīgs ieelpojot.
Kodīgs ādai	1.A kategorija	H314: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.
Nopietni acu bojājumi	1. kategorija	H318: Izraisa nopietnus acu bojājumus.

2.2 Etiķetes Elementi

Satur:



Signālvārdi: Briesmas

Paziņojums(-i) par briesmām: H224: Īpaši viegli uzliesmojošs šķidrums un tvaiki.
H250: Spontāni aizdegas saskarē ar gaisu.
H302+H332: Kaitīgs, ja norīts vai iekļūst elpceļos.
H314: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.

Paziņojumi par Nepieciešamo Piesardzību

Profilakse: P210: Sargāt no karstuma, karstām virsmām, dzirkstelēm, atklātas uguns un citiem aizdegšanās avotiem. Nesmēķēt.
P231+P232: Saturu izmantot un glabāt tikai inertas gāzes vidē/ Sargāt no mitruma.
P233: Tvertni stingri noslēgt.
P261: Izvairīties ieelpot putekļus/tvaikus/gāzi/dūmus/izgarojumus/smidzinājumu.
P280: Izmantot aizsargcimdus/aizsargdrēbes/acu aizsargus/sejas aizsargus.

Reaģēšana: P301+P330+P331: NORĪŠANAS GADĪJUMĀ: Izskalot muti. NEIZRAISĪT vemšanu.
P310: Nekavējoties sazinieties ar SAINDĒŠANĀS INFORMĀCIJAS CENTRU/ārstu.
P303+P361+P353: SASKARĒ AR ĀDU (vai matiem): Nekavējoties novilkt visu piesārņoto apģērbu. Noskalot ādu ar ūdeni [vai iet dušā].
P334: Iegremdēt vēsā ūdenī [vai ietīt mitros apsējos].
P305+P351+P338: SASKARĒ AR ACĪM: Uzmanīgi izskalot ar ūdeni vairākas minūtes. Izņemt kontaktlēcas, ja tās ir ievietotas un ja to var vienkārši izdarīt. Turpināt skalot.
P370+P378: Ugunsgrēka gadījumā: dzēšanai izmantojiet putas.

Glabāšana: Nekāds.

Atkritumu utilizācija: Nekāds.

2.3 Citi apdraudējumi: Nekāds.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
3/16**3. IEDAĻA. Sastāvs/informācija par sastāvdaļām**

3.1 Vielas

Ķīmiskais apzīmējums	Trihlorsilāns
INDEKSA Nr.:	014-001-00-9
CAS-Nr.:	10025-78-2
EK Nr.:	233-042-5
Reģistrācijas numurs, saskaņā ar REACH:	01-2119494046-35
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:	Trichlorosilane 3.7, Cl3HSi 100 %

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

Ieelpošana:	Ietekmei pakļauto personu nekavējoties pārvietojiet svaigā gaisā. Ja apstājas elpošana, veikt mākslīgo elpināšanu. Simptomu skaitā var būt: Reibonis. Slikta dūša, vemšana.
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.
Norīšana:	Neizraisīt vemšanu. Ja sākas vemšana, galva jānovieto uz leju, lai vemšanas produkti neiekleļūtu plaušās. Nekavējoties nodrošināt medicīnisko palīdzību.

4.2 Svarīgākie simptomi un ietekme – akūta un aizkavēta: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus. Var būt nāvējošs norijot. Tvaiku koncentrācijas, kas ir lielākas par ieteicamo pieļaujamo līmeni, iedarbojoties uz acīm un elpošanas traktu, var izraisīt galvassāpes un reiboni, tām ir anestētiska iedarbība un tām var būt cita veida nopietna iedarbība uz nervu sistēmu.

4.3 Norāde par nepieciešamo neatliekamo medicīnisko palīdzību un īpašu aprūpi

Bīstamība: Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus. Var būt nāvējošs norijot. Tvaiku koncentrācijas, kas ir lielākas par ieteicamo pieļaujamo līmeni, iedarbojoties uz acīm un elpošanas traktu, var izraisīt galvassāpes un reiboni, tām ir anestētiska iedarbība un tām var būt cita veida nopietna iedarbība uz nervu sistēmu.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
4/16**Apstrāde:**

Ja norīts, neveikt mākslīgo elpināšanu, pielietojot paņēmienu no mutes mutē. Lai aizsargātu glābēju, pielietot air-viva, oxy-viva vai vienvirziena masku. Veikt glābšanas darbus labi ventilējamā vietā. Pie norīšanas materiāls aspirācijas ceļā var nonākt plaušās un izsaukt ķīmisko pneimoniju. Pielietot atbilstošu ārstēšanu. 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 migļa. Sauss pulveris. Putas. Oglekļa dioksīds.

**Nepiemēroti ugunsdzēsības
līdzekļi:**

Nelietot ūdens izsmidzinātāju kā ugunsdzēsības līdzekli, jo tas izplatīs liesmu.

**5.2 Īpaša vielas vai maisījuma
izraisīta bīstamība:**

Ugunsgrēka vai pārmērīga karstuma ietekmē var rasties bīstami sadalīšanās produkti.

Bīstamie degšanas produkti:

Silīcija oksīdi Hlorūdeņradis

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 atdzēsēt ar ūdens strūkļu no aizsargātas vietas, līdz konteiners vairs neuzsilst. Lietot ugunsdzēsības līdzekļus, lai ierobežotu ugunsgrēku. Izolēt ugunsgrēka avotu vai ļaut tam izdegt.

**Īpaši ugunsdzēsēju
aizsardzības līdzekļi:**

Gāzu necaurlaidīgs 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 necaurlaidīgam (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.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas
datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
5/16

- 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.

7. IEDAĻA. Lietošana un glabāšana:

- 7.1 Piesardzība drošai lietošanai:** Neizmantojot pirms nav izlasīti un saprasti visi apzīmējumi. Lietot tikai iekārtas, kas ir piemērotas konkrēti šim produktam, spiedienam, kādā tas tiek piegādāts, un tā temperatūrai. Pirms produkta ievietošanas sistēmā un laikā, kad tā nedarbojas, caurpūst sistēmu ar sausu inerti gāzi (piem., hēliju vai slāpekli). Tvertnēs, kas satur vai, kas ir saturējušas uzliesmojošas vai sprādzienbīstamas vielas, nedrīkst radīt inerti atmosfēru, izmantojot šķidru 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. 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 attālumā ir mazs, lietot piemērotas iekārtas, piem., ratiņus, manuāli pārvietojamus ratus, autokrāvēju ar dakšveida satvērienu u.tml. 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. Aizvērt balona ventili pēc katras lietošanas un iztukšošanas, pat, ja tas ir pievienots pie iekārtas.
- 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. 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

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
6/16

8. IEDAĻA. Iedarbības pārvaldība/individuālā aizsardzība

8.1 Pārvaldības Parametri

Arodekspozīcijas Robežvērtības

Ķīmiskais apzīmējums	Veids	Iedarbības Faktoru Robežvērtības	Avots
Trihlorsilāns - kā HCl (Salsskābe)	TWA	1 mg/m ³	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (11 2004)
	TWA	1 mg/m ³	Latvija. AER. Ķīmisko vielu aroda ekspozīcijas robežvērtības darba vides gaisā (02 2011)
	TWA	5 ppm 8 mg/m ³	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (12 2009)
	STEL	10 ppm 15 mg/m ³	ES. Indikatīvās ekspozīcijas robežvērtības Direktīvās 91/322/EEK, 2000/39/EK, 2006/15/EK, 2009/161/ES (12 2009)

DNEL-vērtības

Kritiskā sastāvdaļa	Veids	Vērtība	Piezīmes
Trihlorsilāns	Darba ņēmējs - dermāls, ilgtermiņa - sistēmisks	0,69 mg/kg ķermeņa svara/dienā	-
	Patērētājs - ieelpojams, ilgtermiņa - sistēmisks	47 mg/m ³	-
	Darba ņēmējs - ieelpojams, ilgtermiņa - vietējs	9,9 mg/m ³	-

PNEC-vērtības

Kritiskā sastāvdaļa	Veids	Vērtība	Piezīmes
Trihlorsilāns	Notekūdeņu attīrīšanas stacija	1 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.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorosilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
7/16

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. Avārijas gadījumam turēt gatavībā atbilstošu ķīmisko aizsargtērpu. Personāla ķermeņa aizsargekipējums jāizvēlas atkarībā no veicamā uzdevuma, ņemot vērā riskus, kādiem tiks pakļauts darbinieks. Aizsargāt acis, seju un ādu no saskares ar produktu. Informāciju par atkritumu izvietojumu skatīt MDDL 13. nodaļā.

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
Ja riska izvērtējums norāda tādu nepieciešamību, visos gadījumos, kad tiek veiktas darbības ar ķīmisko produktu, valkāt ķīmiski izturīgus, standartam EN 374 atbilstošus cimdus.
Vadlīnijas: EN 374-1/2/3 Aizsargcimdi, kas aizsargā no ķīmiskiem produktiem un mikroorganismiem.
Piemērots materiāls īstermiņa saskares un (vai) šķidrums šļakatu gadījumā
Materiāls.: Nitrils.
Piemērots materiāls ilgas un tiešas saskares gadījumā.
Materiāls.: Vaitona gumija (fluoru saturoša gumija).
Aizsardzības laiks: 6 st-das

Ķermeņa aizsardzība:

Izmantot ugunsizturīgu vai liesmas aizzurošu apģērbu. **Valkājiet pret skābēm noturīgu aizsargapģērbu.**
Vadlīnijas: ISO/TR 2801:2007 Apģērbs aizsardzībai no karstuma un liesmām — vispārīgi ieteikumi, lai izvēlētos, koptu un lietotu aizsargapģērbu. Vadlīnijas: **EN 14605 Aizsargapģērbs, kas aizsargā no šķidriem ķīmiskiem produktiem.**

Citi:

Veicot darbības ar tvertnēm ir jālieto aizsargapavi.
Vadlīnijas: ISO 20345 Individuālie aizsardzības līdzekļi - aizsargapavi.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorosilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
8/16

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 izvēlēta ECA garantēto darbības laiku. **Ja riska novērtējums rāda, ka gaisu attīrošās gāzmaskas ir piemērotas, tās var izmantot kā rezerves tehniskās pārvaldības līdzekļus. Ja gāzmaska ir vienīgais aizsardzības līdzeklis, lietot visu seju nosedzošu gāzmasku ar gaisa padevi.**
Materiāls.: **Filtrs AXBEK**
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.
Vadlīnijas: EN 137 Elpošanas ceļu aizsardzības aprīkojums — Atvērta cikla autonomas elpošanas aparāts ar saspiesta gaisa padevi un ar pilnībā nosedzošu sejas masku — 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 nesmēķēt produkta izmantošanas laikā.

Vides riska pārvaldība: 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

Agregātvoklis:	šķidr
Ārējais veids:	šķidr
Krāsa:	Bezkrāsains
Smarža:	Asa
Smaržas uztveršanas sliekšnis:	Smakas noteikšanas sliekšnis ir subjektīvs un nav piemērots lai brīdinātu par pieļaujamās iedarbības robežvērtības pārsniegšanu.
pH:	nav pielietojams.
Sasalšanas temperatūra:	-126,5 °C Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Vārīšanās temperatūra:	31,5 - 33 °C (101,3 kPa) Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Sublimācijas temperatūra:	nav pielietojams.
Kritiskā temp. (°C):	Nav pieejama informācija.
Uzliesmošanas temperatūra:	-27 °C
Iztvaikošanas koeficients:	Nav pieejama informācija.
Uzliesmojamība (cietām vielām, gāzēm):	Uzliesmojošs šķidrums.
Uzliesmošanas robeža - augšējā (%):	77 %(V) Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Uzliesmošanas robeža - zemākā (%):	5 %(V)

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas
datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
9/16

Tvaika spiediens:	72.188 Pa (22,5 °C) Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Tvaika blīvums (gaiss=1):	4,67 Gaiss=1
Relatīvais blīvums:	1,3417 (20 °C)
Šķīdība	
Šķīdība ūdenī:	Aktīvi reaģē ar ūdeni.
Sadalīšanās koeficients n-oktanola – ūdens sistēmā:	Nav zināms.
Pašuzliesmošanas temperatūra:	224 °C Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums
Sadalīšanās temperatūra:	Pie paaugstinātas temperatūras sadalās, izdalot ūdeņradi un īpaši tīru silīcija pulveri, un šī īpašība ir pamats vienam no galvenajiem silānu pielietojuma veidiem.
Viskozitāte	
Viskozitāte, kinemātiska:	Nav pieejama informācija.
Viskozitāte, dinamiska:	0,332 mPa.s (20 °C)
Sprādzienbīstamība:	Nav attiecināms.
Oksidēšanas īpašības:	nav pielietojams.

9.2 CITA INFORMĀCIJA:

Nekāds.

Molekulārais svars:

135,47 g/mol (SiHCl₃)

GOS saturs:

EK Direktīva 2004/42: 1.000 g/l ~100 % (kalkulēts)

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. Reaģē ar ūdeni.
10.4 Apstākļi, no kuriem jāvairās:	Sargāt no karstuma, karstām virsmām, dzirkstelēm, atklātas uguns un citiem aizdegšanās avotiem. Nesmēķēt.
10.5 Nesaderīgi Materiāli:	Gaiss un oksidētāji. Reaģē ar ūdeni veidojot kodīgas skābes. Ar ūdeni izsauc dažu metālu strauju koroziju. Informāciju par materiālu savietojamību skatīt ISO-11114 pēdējā versijā.
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: Silīcija dioksīda putekļi (inerti, bet var kairināt elpošanas ceļus un acis) Hlorūdeņradis

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
10/16**11. IEDAĻA. Toksikoloģiskā informācija**

Vispārīga informācija: Nekāds.

11.1 Informācija par toksikoloģisko ietekmi**Akūta toksicitāte - Norīšanas**

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Trihlorsilāns

LD 50 (Žurka): 1.030 mg/kg Piezīmes: Eksperimentāls rezultāts, galvenais pētījums

Akūta toksicitāte - Saskare ar ādu

Produkts Pamatojoties uz pieejamajiem datiem, neatbilst klasificēšanas kritērijiem.

Akūta toksicitāte - Ieelpošana

Produkts Kaitīgs ieelpojot. Kaitīgs ieelpojot.

Atkārtotas devas toksicitāte

Trihlorsilāns

NOAEL (nenovērotās nelabvēlīgās ietekmes līmenis) (Mouse, Rat(Sieviešu, Vīriešu), ieelpojot, 90 d): 20 ppm(m) ieelpojot Analogā metode, kas apskata palīgvielu (vielu ar analogisku struktūru vai aizvietotāju), galvenais pētījums

Ādas Sairšana vai Kairināšana

Produkts Rada smagus apdegumus.

Trihlorsilāns

Kairinošs.

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.

Toksicitāte reproduktīvajai sistēmai (auglība)

Trihlorsilāns

Žurka Norīšanas NOAEL – Nenovērojamās nelabvēlīgās iedarbības koncentrācija: 1.000 mg/kg ķermeņa svara/dienā

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
11/16**Reproduktīvo funkciju toksicitāte (Teratogenitāte)**

Trihlorsilāns

Žurka Norīšanas

NOAEL – Nenovērojamās nelabvēlīgās iedarbības koncentrācija: 1.000 mg/kg ķermeņa svara/dienā

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 pieejama informācija.

12. IEDAĻA. Ekoloģiskā informācija**12.1 Toksicitāte****Akūta toksicitāte**

Produkts

Šis produkts nerada kaitējumu ekoloģijai.

Akūta toksicitāte - Zivis

Trihlorsilāns

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): > 100 mg/l (Static) Piezīmes: Analogā metode, kas apskata palīgvielu (vielu ar analogisku struktūru vai aizvietotāju), galvenais pētījums

Akūta toksicitāte - Ūdenī Dzīvojoši Bezmugurkaulnieki

Trihlorsilāns

EC 50 (Daphnia magna, 48 h): > 75 mg/l (caurplūde) Piezīmes: Analogā metode, kas apskata palīgvielu (vielu ar analogisku struktūru vai aizvietotāju), atbalsta pētījums

Toksicitāte, iedarbojoties uz ūdenszālēm

Trihlorsilāns

EK50 (Alģe, 72 h): > 100 mg/l

12.2 Noturība un spēja noārdīties

Produkts

neatbilstošs

Trihlorsilāns

Grūti pakļaujas bioloģiskajai noārdīšanai. Neorganisks savienojums.

Bioloģiska noārdīšanās**12.3 Bioakumulācijas potenciāls**

Produkts

Ekspozīcijas apsvērumu dēļ pētījums nav nepieciešams.

Biokoncentrēšanās Faktors (BCF)

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
12/16

12.4 Mobilitāte augsnē

Produkts: Vielai augsnē ir maza mobilitāte.

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.

13. IEDAĻA. Apsvērumi, kas saistīti ar apsaimniekošanu

13.1 Atkritumu apstrādes metodes

Vispārīga informācija: Izvairīties no izvadīšanas atmosfērā. Lai saņemtu specifiskas rekomendācijas, griezties pie piegādātāja. Atbrīvojoties no satura/tvertnes atbilstošos atkritumu pārstrādes un iznīcināšanas uzņēmumos saskaņā ar piemērojamajiem likumiem un noteikumiem, ņemot vērā produkta raksturojumu iznīcināšanas brīdī.

Utilizācijas kārtība: Tvertni iznīcināt vienīgi to nododot gāzes piegādātājam. Izvade, apstrāde vai iznīcināšana var būt jāveic atbilstoši nacionālajiem, valsts vai vietējiem likumiem. Gāze var tikt uztverta skalotnē ar sārma šķīdumu kontrolētos apstākļos, lai izvairītos no spontānas reakcijas. Toksiskās un korozīvās gāzes, kas veidojušās degšanas procesā pirms izlaišanas atmosfērā jāizvada caur ūdens skalotni. Neizlaist vietās, kur iespējama eksplozīvu maisījumu veidošanās ar gaisu. Gāzes atlikumi jāsadedzina piemērotā deglī, lietojot atpakaļliesmu slāpētāju. Lai uztvertu degšanas procesā izveidojušos silīciju, gāzi izlaist atmosfērā caur ūdens skalotni.

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 1295
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: TRICHLOROSILANE
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-es)
Klase: 4.3
Marķējums(-i): 4.3, 3, 8
Riska Nr. (ADR): X338
Atļaujas kods pārvadāšanai pa tuneļiem: (B/E)
14.4 Iepakojuma Grupa: I
14.5 Vides apdraudējumi: nav pielietojams
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi lietotājiem: -

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorosilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas
datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
13/16

RID

14.1 ANO Numurs: UN 1295
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: TRICHLOROSILANE
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-
es)
Klase: 4.3
Marķējums(-i): 4.3, 3, 8
14.4 Iepakojuma Grupa: I
14.5 Vides apdraudējumi: nav pielietojams
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi
lietotājiem: -

IMDG

14.1 ANO Numurs: UN 1295
14.2 ANO Sūtīšanas Nosaukums: TRICHLOROSILANE
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-
es)
Klase: 4.3
Marķējums(-i): 4.3, 8, 3
EmS Nr.: F-G, S-0
14.3 Iepakojuma Grupa: I
14.5 Vides apdraudējumi: nav pielietojams
14.6 Īpaši piesardzības pasākumi
lietotājiem: -

IATA

14.1 ANO Numurs: UN 1295
14.2 Nosaukums transporta dokumentā: Trichlorosilane
14.3 Transportēšanas Bīstamības Klase(-
es):
Klase: 4.3
Marķējums(-i): -
14.4 Iepakojuma Grupa: -
14.5 Vides apdraudējumi: nav pielietojams
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

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
14/16

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. 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
Trihlorsilāns	10025-78-2	100%

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

Ķīmiskais apzīmējums	CAS-Nr.	Koncentrācija
Trihlorsilāns	10025-78-2	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 Regulu (ES) 2015/830 prasībām.

15.2 Ķīmiskās drošības novērtējums:

Ir veikts ķīmiskās drošības novērtējums.

16. IEDAĻA. Cita informācija

Informācija par izmaiņām:

Nenožīmīgs.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013
Pēdējās revīzijas datums: 04.07.2018

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945
15/16**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 oksidēšanas 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.
H250	Spontāni aizdegas saskarē ar gaisu.
H302	Kaitīgs, ja norij.
H314	Izraisa smagus ādas apdegumus un acu bojājumus.
H318	Izraisa nopietnus acu bojājumus.
H332	Kaitīgs ieelpojot.

Informācija par apmācību:

Elpošanas aparātu lietotājiem jābūt apmācītiem. Nodrošināt, ka operators saprot produkta toksiskumu. Nodrošināt, ka operators saprot uzliesmošanas bīstamību.

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

Flam. Liq. 1, H224
Pyr. Liq. 1, H250
Acute Tox. 4, H302
Acute Tox. 4, H332
Acute Tox. 4, H332
Skin Corr. 1A, H314
Eye Dam. 1, H318

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.

DROŠĪBAS DATU LAPA

Trihlorsilāns

Izdošanas Datums: 06.08.2013

Versija: 2.0

DDL Nr.: 000010021945

Pēdējās revīzijas

04.07.2018

16/16

datums:

Pēdējās revīzijas datums:

04.07.2018

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.