



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		1/26
Päivitetty :	08.11.2023		

## KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

### 1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi: Nestekaasu

UFI: SCC6-KY33-6W0S-6S5C

### 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

**Merkitykselliset tunnistetut käytöt:** Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä.  
Polttoaine kaasu  
Kuluttajien käyttöön.

**Käytöt, joita ei suositella** Polttoaine kaasu  
Muita kuin edellä lueteltuja käyttötarkoituksia ei tueta. Kysy jälleenmyyjältä lisätietoja käyttötarkoituksista.

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

#### Toimittaja

Oy Linde Gas Ab  
Itsehallintokuja 6  
FIN-02600 ESPOO

Puhelin: +358 10 2421

Sähköposti: sds.ren@linde.com

### 1.4 Häätäpuhelinnumero: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.

#### Fysikaaliset vaarat

Syttyvä kaasu

Kategoria 1A

H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.

Paineenalaiset kaasut

Nesteytetty  
kaasu

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		2/26
Päivitetty :	08.11.2023		

## 2.2 Merkinät



<b>Huomiosana:</b>	Vaara
<b>Turvausekkeit:</b>	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu. H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
<b>Vaarausekkeit</b>	
<b>Yleistä</b>	Ei ole.
<b>Ennaltaehkäisy:</b>	P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
<b>Pelastustoimenpiteet:</b>	P377: Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti. P381: Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet.
<b>Varastointi:</b>	P403: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
<b>Jätteiden hävitys</b>	Ei ole.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		3/26
Päivitetty :	08.11.2023		

### 2.3 Muut vaarat

Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätymisen.

#### Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet-Myrkyllisyys

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

#### Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet-Ekotoksisuus

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.2 Seokset

Kemiallinen nimi	Kemiallinen kaava	Pitoisuus	CAS-nro	EY-nro:	REACH rekisteröintinumero	M-kertoimet:	Huomautukset
Tetrahydrotiofeeni	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> S	15PPM	110-01-0	203-728-9	01-2119489799-07	-	
Propani	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	≥95%	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	-	#
Butaani	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	≤5%	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32	-	#

Komponenttien pitoisuudet käyttöturvallisuustiedotteen otsikossa, tuotenimessä ja kohdassa 3.2 ovat mooliprosentteja lakisäätöisten vaatimusten vuoksi. Kaikki pitoisuudet ovat nimellisiä.

# Tällä aineella on työalueen altistumisen raja-arvo(t).

## Tämä aine on lueteltu SVHC-aineena.PBT: hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen aine.

vPvB: erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä aine.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

## Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		4/26
Päivitetty :	08.11.2023		

## Luokitus

Kemiallinen nimi	Luokitus	Huomautukset
Tetrahydrotiofeeni	CLP:	Luokitus: Flam. Liq.: 2: H225; Acute Tox.: 4: H332; Acute Tox.: 4: H302; Eye Irrit.: 2: H319; Skin Irrit.: 2: H315; Acute Tox.: 4: H312; Aquatic Chronic: 3: H412; Merkinnän lisätiedot: Ei tunnettuja. Eriytinen pitoisuusraja: Ei tunnettuja. Välitön myrkyllisyys, suun kautta: LD 50: 1.850 mg/kg Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta: LOAEL: 3090 ppm Välitön myrkyllisyys, ihon kautta: LD 0: > 2.000 mg/kg
Propani	CLP:	Luokitus: Compr. Gas: Liquef. Gas: H280; Flam. Gas: 1A: H220; Merkinnän lisätiedot: Ei tunnettuja. Eriytinen pitoisuusraja: Ei tunnettuja. Välitön myrkyllisyys, suun kautta: Ei tunnettuja. Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta: Ei tunnettuja. Välitön myrkyllisyys, ihon kautta: Ei tunnettuja.
Butaani	CLP:	Luokitus: Flam. Gas: 1A: H220; Compr. Gas: Liquef. Gas: H280; Merkinnän lisätiedot: Ei tunnettuja. Eriytinen pitoisuusraja: Ei tunnettuja. Välitön myrkyllisyys, suun kautta: Ei tunnettuja. Välitön myrkyllisyys hengitysteiden kautta: LC 50: >



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		5/26
Päivitetty :	08.11.2023		

		800000 ppm	
		Välitön myrkyllisyys, ihon kautta: Ei tunnettuja.	

CLP: Asetus n:o 1272-2008

H-lausekkeiden täydelliset tekstit on löydettävissä kohdasta 16.

#### KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

**Yleistä:** Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta. Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

#### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

**Hengittäminen:** Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta. Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

**Roiskeet silmiin:** Huuhtelee heti silmät vedellä. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Huuhtelee perusteellisesti vedellä vähintään 15 minuuttia. Hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon. Jos lääkärin apua ei ole välittömästi saatavana, huuhtomista tulee jatkaa 15 minuuttia lisää.

**Iho:** Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätyminen. Huuhtelee paleltumavammaa vedellä vähintään 15 minuuttia. Laita steriili side. Ota yhteyttä lääkäriin.

**Nieleminen:** Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

**4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet:** Hengityksen pysähtyminen. Aiheuttaa nestekaasun kanssa vamman (paleltuman) vaaran nopean haihtumisjäähdytyksen vuoksi.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		6/26
Päivitetty :	08.11.2023		

#### 4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

<b>Vaarat:</b>	Hengityksen pysähtyminen. Aiheuttaa nestekaasun kanssa vamman (paleltuman) vaaran nopean haihtumisjäähdytyksen vuoksi.
<b>Käsittely:</b>	Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Hakeudu välittömästi lääkäriin.

#### KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

**Yleiset tulipalovaarat:** Palon vaikutuksesta säiliö voi repeytyä/räjähtää.

##### 5.1 Sammutusaineet

**Soveltuva sammutusaine:** Sumusuihku vedellä Kuivajauhe. Vaahto.

**Soveltumaton sammutusaine:** Hiilidioksidi.

**5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat:** Tietoja ei ole saatavana.

##### 5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

**Palontorjuntaa koskevat ohjeet:** Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Älä sammuta vuotokohdassa olevia liekkejä, koska ne voivat syttyä räjähdysmäisesti ja hallitsemattomasti uudelleen. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammuttinaiteita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.

**Erityiset suojavarusteet palomiehille:** Palomiesten on käytettävä tavallisia suojavarusteita, mm. palonkestävää takkia, kasvonsuojuksella varustettua kypärää, käsineitä, kumisaappaita ja suljetuissa tiloissa happilaitetta.  
Ohjeet: EN 469 Palomiesten suojavaatetus. Palopuvun vaatimukset ja testausmenetelmät. EN 15090 Palomiesten turvajalkineet. EN 659 Palomiesten suojakäsineet. EN 443 Kypärät palontorjuntatehtäviin taloissa ja muissa rakennelmissa. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

**Nestekaasu**

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		7/26
Päivitetty :	08.11.2023		

**KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

- 6.1 Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa: Evakuoi alue. Varmista riittävä ilmanvaihto. Ota huomioon räjähdyskelpoisten ilmaseosten vaara. Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet. Valvo vapautuneen tuotteen pitoisuutta. Estä kulkeutuminen kaivoihin, kellareihin, kaivantoihin tai muuhun tilaan, jossa sen kerääntyminen voi aiheuttaa vaaraa. Käytä paineilmalaitetta mennessäsi alueelle, kunnes on varmistettu, että vaara on ohi. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.
- 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet: Estä lisävuodot, jos jos sen voi tehdä turvallisesti.
- 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet: Varmista riittävä ilmanvaihto. Poista syttymislähteet.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin: Katso kohdat 8 ja 13.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		8/26
Päivitetty :	08.11.2023		

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi:

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:

Ainoastaan kokeneiden ja asianmukaisesti koulutettujen henkilöiden tulisi käsitellä paineenalaisia kaasuja. Käytä ainoastaan asianmukaisesti määriteltyjä laitteita, mitkä soveltuvat tälle tuotteelle, sen välityspaineelle ja -lämpötilalle. Huuhtelee järjestelmä kuivalla inertillä kaasulla (kuten helium tai typpi) ennen kaasun syöttämistä ja kun järjestelmä on huollossa. Huuhtelee ilma käyttölaitteista ennen kaasun käyttöönottoa. Säiliöitä, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet helposti syttyviä tai räjähtäviä aineita, ei voi inertoida nestemäisellä hiilidioksidilla. Arvioi riski räjähdyskelpoiselle ilmaseokselle ja tarve esim. räjähdysuojatuille laitteille. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Eristä sytytyslähdeistä (mukaan lukien staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti). Varmista, että laitteet on maadoitettu ja että sähkölaitteita voi käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Käytä kipinöimättömiä työkaluja. Katso toimittajan ohjeet käsittelyä varten. Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallisia menettelyjä. Varmista, että koko kaasujärjestelmä on vuototestattu (tai on säännöllisen vuototestauksen piirissä) ennen käyttöä. Suojaa säiliöt fyysikaaliselta vaurioitumiselta; älä vedä, rullaa, liuta tai pudota. Älä poista tai turmele toimittajan merkintöjä säiliön sisällön tunnistamiseksi. Säiliöitä siirrettäessä, vaikka lyhyitäkin matkoja, käytä asianmukaisia laitteita, esim. karryjä, käsitruckia, haarukkatruckia, jne. Varmista että kaasupullot ovat aina pystyasennossa, sulje venttiilit kun ei käytössä. Varmista riittävä ilmanvaihto. Veden takaisinvirtaus pulloon on estettävä. Estä takaisinvirtaus pulloon. Vältä veden, happojen ja emästen takaisinimua. Säilytä pullot alle 50°C:ssa hyvän ilmanvaihdon omaavassa paikassa. Huomioi kaikki kaasupullojen/säiliöiden varastointia koskevat lakisääteiset ja paikalliset vaatimukset. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Varastoi paikallisten/alueellisten/kansallisten/kansainvälisten säädöksiin mukaisesti. Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi. Pidä venttiilin suojakupu paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pulloelineeseen ja on käyttövalmis. Viottuneet venttiilit tulee raportoida välittömästi toimittajalle Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullon ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettynä laitteeseen. Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita. Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosottokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullon laitteesta irrottamisen jälkeen. Pidä säiliön venttiiliaukot puhtaana ja vapaana epäpuhtauksista, erityisesti öljystä ja vedestä. Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan. Älä koskaan yritä siirtää kaasuja säiliöstä toiseen. Kaasustioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan.





## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		9/26
Päivitetty :	08.11.2023		

#### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

Varastoalueella kaikkien sähkölaitteiden tulee täyttää räjähdysvaarallisten tilojen laitevaatimukset. Pidä erillään hapettavista kaasuista ja muista helposti syttyvistä varastoiduista materiaaleista. Kaasupulloja ei tulisi säilyttää olosuhteissa, jotka edistävät ruostumista. Varastoitujen säiliöiden yleinen kunto ja tiiviys tulee ajoittain tarkistaa. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

7.3 Erityinen loppukäyttö: Ei ole.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	Tyyppi	Altistusmuoto	Altistumisrajat		Lähde
propaani	HTP 15MIN		1.100 ppm	2.000 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (07 2018)
	HTP 8H		800 ppm	1.500 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (07 2018)
butaani	HTP 15MIN		1.000 ppm	2.400 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (07 2018)
	HTP 8H		800 ppm	1.900 mg/m <sup>3</sup>	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (07 2018)

Katso asiaan kuuluvan lähdetekstin viimeisintä versiota ja konsultoi teollisuushygienistiä tai vastaavaa ammattilaista tai paikallisia viranomaisia saadaksesi lisätietoja.

#### Biologiset raja-arvot

Aineosalle/aineosille ei ole ilmoitettu biologisia altistumisen raja-arvoja.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

## Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		10/26
Päivitetty :	08.11.2023		

## DNEL-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Tetrahydrotiofeeni	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, pitkän aikavälin	180 mg/m <sup>3</sup>	Hengitysteiden ärsyntyminen.
	Työntekijät - Dermaalinen, Systeminen, pitkän aikavälin	7,5 mg/kg/vrk	Toistuva annos toksisuus
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, pitkän aikavälin	180 mg/m <sup>3</sup>	Toistuva annos toksisuus
	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, lyhyen aikavälin	180 mg/m <sup>3</sup>	Hengitysteiden ärsyntyminen.
Tetrahydrotiofeeni	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, pitkän aikavälin	180 mg/m <sup>3</sup>	Hengitysteiden ärsyntyminen.
	Työntekijät - Dermaalinen, Systeminen, pitkän aikavälin	7,5 mg/kg/vrk	Toistuva annos toksisuus
	Työntekijät - hengitysteitse, Systeminen, pitkän aikavälin	180 mg/m <sup>3</sup>	Toistuva annos toksisuus
	Työntekijät - hengitysteitse, Paikallinen, lyhyen aikavälin	180 mg/m <sup>3</sup>	Hengitysteiden ärsyntyminen.

## PNEC-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Tetrahydrotiofeeni	Vesi (makea vesi)	0,024 mg/l	-
Tetrahydrotiofeeni	Vesi (merivesi)	0,002 mg/l	-
Tetrahydrotiofeeni	Jätevedenkäsittelylaitos	31 mg/l	-
Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Tetrahydrotiofeeni	Vesi (makea vesi)	0,024 mg/l	-
Tetrahydrotiofeeni	Vesi (merivesi)	0,002 mg/l	-
Tetrahydrotiofeeni	Jätevedenkäsittelylaitos	31 mg/l	-



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		11/26
Päivitetty :	08.11.2023		

## 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

### Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet:

Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotöissä. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista hyvä yleisilmastointi ja paikallinen ilmanvaihto. Pidä pitoisuudet reilusti alle alemman räjähdysrajan. Kaasuilmaisimia tulisi käyttää, kun helposti syttyviä kaasuja tai höyryjä saattaa vapautua. Varmista riittävä ilmanvaihto, soveltuva kohdepoisto mukaanlukien, varmistamaan ettei määriteltyä altistuksen raja-arvoa ylitetä. Paineenalaiset systeemit tulee säännöllisesti tarkistaa vuotojen varalta. Tuotetta tulee käyttää suljetussa järjestelmässä. Suositeltavaa käyttää ainoastaan kiinteitä, vuototestattuja asennettuja järjestelmiä (esim. hitsatut putkistot). Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti.

### Henkilökohtaiset suojaustoimenpiteet, kuten henkilönsuojainten käyttö

#### Yleistiedot:

Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioitua ja sopivat henkilösuojaimet valittua. Pidä paineilmalaite valmiina hätätilanteita varten. Vartaloa suojaavat henkilönsuojaimet tulisi valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti. Viittaus paikallisiin säännöksiin koskien päästörajoituksia ilmakehään. Katso kohta 13 erityismenettelyt poistokaasujen käsittelyyn. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

#### Silmien tai kasvojen suojaus:

Turvalaseja, silmäsuojaimia tai kasvonsuojaimia EN 166 -standardin mukaan tulisi käyttää nesteroiskeille altistumisen välttämiseksi. Käytä EN 166 -standardin mukaisia silmiensuojaimia kaasuja käytettäessä.  
Ohjeet: EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus.

#### Ihon suojaus

##### Käsien suojaus:

Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsiineet  
Lisätietoja: Käytä työkäsiineitä säiliöitä käsiteltäessä.  
Ohjeet: EN 511 Kylmänsuojakäsiineet.  
Lisätietoja: Käytettävä suojakäsiineitä jos on suoran kosketuksen tai roiskeiden vaara.

#### Koko vartalon suojaimet:

Käytä palosuojattua tai paloturvallista vaatetusta.  
Ohjeet: ISO/TR 2801:2007 Kuumuudelta ja liekeiltä suojaava vaatetus -- yleiset suositukset suojavaatetuksen valintaan, hoitoon ja käyttöön. Ohjeet: EN 943 Suojavaatetus nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit.



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		12/26
Päivitetty :	08.11.2023		

**Muu:** Käytä turvakenkiä säiliöitä käsitellessä.  
Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.

**Hengityksen suojaus:** Riskienarvioinnin salliessa hengityksensuojaimia voidaan käyttää. Hengityssuojavälineen (RPD) valinta tulee perustua tunnettuihin tai ennakoituihin altistumistasoihin, tuotteen vaaroihin ja valittujen hengityssuojavälineiden turvallisiin käyttörajoihin. Paineilmahengityslaitetta tai ilmaa syöttävää hengityslaitetta tulee käyttää tiloissa, joissa happipitoisuus on alhainen. Hengityslaitte, esim. paineilmanaamari. Riskienarvioinnin salliessa hengityksensuojaimia voidaan käyttää. Hengityssuojavälineen (RPD) valinta tulee perustua tunnettuihin tai ennakoituihin altistumistasoihin, tuotteen vaaroihin ja valittujen hengityssuojavälineiden turvallisiin käyttörajoihin. Käytä kaasusuodattimella varustettua hengityssuojainta, tyyppiä AX.  
Ohjeet: Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.  
Ohjeet: EN 136 Hengityksensuojaimet. Kokonaamarit. Vaatimukset, testaus, merkintä.  
Ohjeet: Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

**Termiset vaarat:** Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.

**Hygieniaohjeita:** Erityisiä riskien hallintatoimenpiteitä ei tarvita hyvän teollisuushygienian ja turvallisuusmenettelyjen lisäksi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

**Ympäristöaltistuksen torjuminen:** Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### Olomuoto

Olomuoto:	Kaasu
Fysikaalinen olomuoto:	Nesteytetty kaasu
Väri:	C4H8S: Väritön C3H8: Väritön C4H10: Väritön
Haju:	C4H8S: Pistävä



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		13/26
Päivitetty :	08.11.2023		

Hajukynnys:	C3H8: Hajuton C4H10: Erittäin vähäinen haju Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
Sulamis- tai jäätymispiste:	-305,7 °F/-187,6 °C
Kiehumispiste ja kiehumisalue:	-43,8 °F/-42,1 °C
Syttyvyys:	Tämä materiaali ei ole palavaa.
Ylemmät/alemmat syttymis- tai räjähdysarvot	
Räjähdysraja - ylempi:	9,5 Til-% Tilavuuden mukaan ilmassa
Räjähdysraja - alempi:	2,2 Til-% Tilavuuden mukaan ilmassa
Leimahduspiste:	-155 °F/-104 °C
Itsesyttymislämpötila:	450 °C
Hajoamislämpötila:	1202 °F/650 °C Hajoaa etyleeniksi ja etaaniksi.
pH:	Ei soveltuva
Viskositeetti	
Viskositeetti, dynaaminen:	0,08 mPa.s (64,2 °F/17,9 °C)
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Liukoisuus veteen:	75 mg/l
Liukenevuus (muu):	Tietoja ei ole saatavana.
Jakaantumiskerroin (n-oktanoliv/vesi):	1,815
Dispersion stabiliteetti:	Tietoja ei ole saatavana.
Höyrynpaine:	13 baari (104 °F/40 °C)
Suhteellinen tiheys:	0,5853 (-49 °F/-45 °C)
tiheys:	Tietoja ei ole saatavana.
Suhteellinen höyryntiheys:	1,56 (laskettu) ILMA=1 32 °F/0 °C
Partikkelin karakteristiikka:	Ei soveltuva

#### 9.2 Muut tiedot

Kriittinen lämpötila (°C):	96,7 °C
----------------------------	---------



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		14/26
Päivitetty :	08.11.2023		

### KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- 10.1 Reaktiivisuus: Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin seuraavissa alaotsakkeissa kuvatut vaikutukset.
- 10.2 Kemiallinen stabiilisuus: Pysyvä normaaliolosuhteissa.
- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus: Voi muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen seoksen. Voi reagoida rajusti hapettimien kanssa.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit: Ilma ja hapettavat aineet. Materiaalin yhteensopivuuden määrittämiseksi, katso viimeisin versio ISO 11114 -standardista.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet: Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita.

### KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Yleistiedot: Ei ole.

#### 11.1 Tiedot asetuksessa (EY) N:o 1272/2008 määritellyistä vaaraluokista

##### Välitön myrkyllisyys - Nieleminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

##### Ainesosatiedot

Tetrahydrotiofeeni LD 50 (Rotta): 1.850 mg/kg Huomautukset: Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

##### Välitön myrkyllisyys - Ihokosketus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

**Nestekaasu**

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		15/26
Päivitetty :	08.11.2023		

**Ainesosatiedot**

Tetrahydrotiofeeni LD 0 (Kani): > 2.000 mg/kg Huomautukset: Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

**Välitön myrkyllisyys - Hengittäminen**

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Ainesosatiedot**

Tetrahydrotiofeeni LOAEL (Rotta, 4 h): 3090 ppm Huomautukset: Höyry Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus  
LC 50 (Rotta, 4 h): 6270 ppm Huomautukset: Höyry Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

Butaani LC 50 (Rotta, 10 min): > 800000 ppm Huomautukset: Hengitys Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

**Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys**

**Ainesosatiedot**

Tetrahydrotiofeeni NOAEL (haittavaikutukseton annostaso) (Rotta(Naispuolinen, Miehinen), hengitysteitse, 13 Viikot): 1.442 ppm(m) hengitysteitse Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus  
NOAEL (haittavaikutukseton annostaso) (Rotta(uros), Dermaalinen, 14 d): 450 mg/kg Dermaalinen Kokeellinen tulos, Ei määriteltä

Propaani LOAEL (alin haitallisia vaikutuksia aiheuttava annostaso) (Rotta(Naispuolinen, Miehinen), hengitysteitse): 21.641 mg/m<sup>3</sup> hengitysteitse Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

Butaani NOAEL (haittavaikutukseton annostaso) (Rotta(Naispuolinen, Miehinen), hengitysteitse, 13 Viikot): 10.000 ppm(m) hengitysteitse Read-across aineiden ryhmittelyn perusteella (kategoria-lähestymistapa), avaintutkimus

**Ihositytävyyttä/ihoärsyttävyyttä**

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

**Ainesosatiedot**

Tetrahydrotiofeeni in vivo (Kani): Katogoria 2 Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		16/26
Päivitetty :	08.11.2023		

#### Vakava silmävaurio/ silmä-ärsytys

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Ainesosatiedot

Tetrahydrotiofeeni in vivo (Kani, 24 - 72 tunti): Katogoria 2GHS Regulation EC No 1272/2008

#### Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Ainesosatiedot

#### Sukusolujen perimää vaurioittava

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Karsinogeenisuus

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

**Tuote** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

#### Aspiraatiovaara

**Tuote** Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

### 11.2 Tiedot muista vaaroista

#### Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

**Tuote:** Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

**Aineosat:**





### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		17/26
Päivitetty :	08.11.2023		

Tetrahydrotiofeeni	Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.;
Propaani	Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.;
Butaani	Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.;

#### Muut tiedot

Tuote: Tietoja ei ole saatavana.

### KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

Yleistiedot: Ei soveltuva

#### 12.1 Myrkyllisyys

##### Välitön myrkyllisyys

Tuote: Tämä tuote ei vaurioita ympäristöä.

##### Välitön myrkyllisyys - Kala

###### Ainesosatiedot

Tetrahydrotiofeeni NOAEL (Danio rerio, 96 h): > 24 mg/l (Static) Huomautukset: Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

##### Välitön myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat

###### Ainesosatiedot

Tetrahydrotiofeeni EC50 (Daphnia magna, 24 h): 66 mg/l (Static) Huomautukset: Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

Propaani LC 50 (Daphnia sp., 48 h): 69,43 mg/l Huomautukset: QSAR QSAR, avaintutkimus



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		18/26
Päivitetty :	08.11.2023		

#### Myrkyllisyys vesikasveille

##### Ainesosatiedot

Butaani LC50 (Levä, 72 h): 7,7 mg/l

#### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

##### Tuote

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

#### Biohajoavuus

##### Ainesosatiedot

Tetrahydrotiofeeni < 10 % (28 d) Tunnistetaan vedessä. Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

Propaani 100 % (385,5 h) Tunnistetaan vedessä. Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

Butaani 50 % (3 d) Tunnistetaan vedessä. QSAR, todistusnäyttötutkimus

#### 12.3 Biokertyvyys

##### Tuote

Kyseinen tuote odotettavasti biohajoaa eikä ole odotettavissa säilyvän pitkiä aikoja vesiympäristössä.

#### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

##### Tuote

Suuresta haihtuvuudesta johtuen on erittäin epätodennäköistä, että tuote aiheuttaisi maaperän tai veden pilaantumista.

#### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin

##### tulokset

##### Tuote

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

#### Ilmaston lämpenemispotentiaali

Ilmaston lämpenemispotentiaali: 3,1  
Sisältää kasvihuonekaasu(j)a. Suuret päästömäärät voivat myötävaikuttaa kasvihuoneilmioon.

##### Ainesosatiedot

##### Propaani

EU. Fluoratut aineet, jotka eivät ole fluorattuja aineita (liite IV), asetus 517/2014 / EU fluorattuja kasvihuonekaasuja  
- Ilmaston lämpenemispotentiaali: 3



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		19/26
Päivitetty :	08.11.2023		

Butaani EU. Fluoratut aineet, jotka eivät ole fluorattuja aineita (liite IV), asetus 517/2014 / EU fluorattuja kasvihuonekaasuja  
- Ilmaston lämpenemispotentiaali: 4

#### 12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

**Tuote:** Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

**Aineosat:**

Tetrahydrotiofeeni Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Propani Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Butaani Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

#### 12.7 Muut haitalliset vaikutukset:

**Muut vaarat**  
**Tuote:** Tietoja ei ole saatavana.

**Muut vaikutukset:**



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		20/26
Päivitetty :	08.11.2023		

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

**Yleistiedot:** Älä tyhjennä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran. Konsultoi toimittajaa erityisohjeiden saamiseksi. Älä päästä tuotetta tilaan, jossa voi muodostua räjähtävä ilmaseos. Jätekaasu tulee polttaa laitteessa, jossa on takatulisuoja.

**Hävittäminen:** Katso lisätietoja soveltuvista hävittymenetelmistä EIGA:n julkaisusta (Dokumentti 30 "Disposal of Gases", saatavilla sivustolta <http://www.eiga.org>). Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta. Päästö, käsittely, tai hävittäminen voivat olla kansallisten, osavaltion tai paikallisten lakien alaisia.

#### Eurooppalaiset jätekoodit

**Astia:** 16 05 04\*: painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

### ADR

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1965
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEYTETTY, N.O.S. (Propaani, Butaani)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.1
Vaaranro (ADR):	23
Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code):	(B/D)
14.4 Pakkausryhmä:	-
Rajoitettu määrä	Ei ole.
Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa	Ei ole.
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	-



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		21/26
Päivitetty :	08.11.2023		

#### RID

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1965
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	HIILIVETYKAASUJEN SEOS, NESTEYTETTY, N.O.S.(Propani, Butaani)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2
Merkintä (merkinnät):	2.1
14.4 Pakkausryhmä:	–
Rajoitettu määrä	Ei ole.
Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa	Ei ole.
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

#### IMDG

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1965
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S.(Propane, Butane)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2.1
Merkintä (merkinnät):	2.1
EmS No.:	F-D, S-U
14.4 Pakkausryhmä:	–
Rajoitettu määrä	Ei ole.
Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa	Ei ole.
14.5 Ympäristövaarat:	Ei soveltuva
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	–

#### IATA

14.1 YK-numero tai tunnistenumero:	UN 1965
14.2 Oikea kuljetusnimike:	Hydrocarbon gas mixture, liquefied, n.o.s.(Propane, Butane)
14.3 Kuljetuksen vaaraluokat	
Luokka:	2.1
Merkintä (merkinnät):	2.1
14.4 Pakkausryhmä:	–
Rajoitettu määrä	Ei ole.



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

**Nestekaasu**

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		22/26
Päivitetty :	08.11.2023		

Määrä, jota ei tarvitse ilmoittaa Ei ole.

14.5 Ympäristövaarat: Ei soveltuva

14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle: -

Muut tiedot

Matkustaja- ja rahtilentokone: Kielletty.

Vain rahtilennoilla: Sallittu.

**14.7 Merikuljetus irtolastina IMO:n asiakirjojen mukaisesti**

Ei koske toimitettavaa tuotetta.

**Lisätunniste:**

Vältä kuljettamasta sellaisissa ajoneuvoissa, joissa tavaratila ei ole eristetty ohjaamosta. Varmista, että kuljettaja on tietoinen kuorman mahdollisista vaaroista ja tietää tehtävänsä onnettomuus- ja vaaratilanteissa. Ennen kuljetusta, varmista että säiliöt ovat tiukasti sidottu. Varmista, että pulloventtiili on suljettu eikä vuoda käytön jälkeen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.

**KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**

**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö:**

**EY:n asetukset**

**ASETUS (EY) N:o 1907/2006 (REACH), LIITE XIV LUVANVARAISTEN AINEIDEN LUETTELO muutosten mukainen:** Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 1:** Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 2:** Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite I, osa 3:** Ei mitään läsnä tai ei mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

**Muutettu asetus (EU) N:o 649/2012 vaarallisten kemikaalien viennistä ja tuonnista, liite V:** Ei mitään läsnä tai ei



### KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

#### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		23/26
Päivitetty :	08.11.2023		

mitään läsnä säädellyissä pitoisuuksissa.

Asetus (EY) N:o 1907/2006 Liite XVII Tiettyjen vaarallisten aineiden, valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset:

Kemiallinen nimi	CAS-nro
Propaani	74-98-6
Butaani	106-97-8

Direktiivi 2004/37/EY työntekijöiden suojelemisesta syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville tekijöille tai perimän muutoksia aiheuttaville aineille altistumiseen työssä liittyviltä vaaroilta.:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Propaani	74-98-6	90 - 100%

Direktiivi 92/85/ETY toimenpiteistä raskaana olevien ja äskettäin synnyttäneiden tai imettävien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen kannustamiseksi työssä:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Propaani	74-98-6	90 - 100%

EU. Direktiivi 2012/18/EU (SEVESO III) vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta, muutoksineen.:Ei soveltuva

Direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työpaikalla esiintyviin kemiallisiin tekijöihin liittyviltä riskeiltä:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Butaani	106-97-8	1,0 - 10%
Tetrahydrotiofeeni	110-01-0	0 - <0,1%

#### Kansalliset asetukset

Neuvoston direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä Direktiivi 2016/425/ETY henkilönsuojaimia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä Direktiivi



## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		24/26
Päivitetty :	08.11.2023		

2014/34/EY räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäviksi tarkoitettuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (ATEX) Ainoastaan tuotteita mitkä noudattavat elintarvike asetuksia 95/2/EY ja 2008/84/EY ja ovat siten merkityt voidaan käyttää elintarvikkeiden lisäaineina. Tämä käyttöturvallisuustiedote noudattaa asetusta (EU) 2020/878.

#### 15.2

#### Kemikaaliturvallisuusarvioin ti:

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei tarvitse tehdä tälle tuotteelle.

### KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta: Ei relevantti.

#### Lyhenteet ja akronyymit:

FN\_OEL: Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna  
 FN\_OEL / HTP 15MIN: Lyhytaikaisen altistumisen raja (STEL):  
 FN\_OEL / HTP 8H: Aikapainotettu keskiarvo (TWA):

ADN - Euroopan sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta sisävesitse; ADR - Sopimus, joka koskee vaarallisten aineiden kuljetusta maanteitse; AIIC - Australian teollisuuskemikaaliluettelo; ASTM - Amerikan materiaali- ja testausyhdistys; bw - Paino; CLP - Kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskeva asetus (EC) nro 1272/2008; CMR - Karsinogeeni, mutageeni tai lisääntymistoksikantti; DIN - Saksan standardointilaitoksen standardi; DSL - Kotitalousaineiden luettelo (Kanada); ECHA - Euroopan kemikaalivirasto; EC-Number - Euroopan yhteisön numero; ECx - x %:n vasteeseen liittyvä pitoisuus; EIGA - Euroopan teollisuuskasuyhdistys; ELx - x %:n vasteeseen liittyvä kuormausnopeus; EmS - Hätäohjelma; ENCS - Olemassa olevat ja uudet kemialliset aineet (Japani); ErCx - x %:n kasvunopeusvasteeseen liittyvä pitoisuus; GHS - Maailmanlaajuisesti harmonisoitu järjestelmä; GLP - Hyvä laboratoriotkäytäntö; IARC - Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos; IATA - Kansainvälinen ilmakuljetusliitto; IBC - Kansainvälinen koodi vaarallisia aineita irtolastina kuljettavien laivojen rakentamisesta ja varustelusta; IC50 - 50-prosenttisesti inhiboiva pitoisuus; ICAO - Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö; IECS - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveystakki (Japani); ISO - Kansainvälinen standardointijärjestö; KECI - Korean olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; LC50 - Tappava pitoisuus 50 %:lle testiryhmästä; LD50 - Tappava annos 50 %:lle testiryhmästä (mediaani tappava annos); MARPOL - Laivojen aiheuttaman saastumisen ehkäisyä koskeva kansainvälinen sopimus; n.o.s. - Ei muuten määriteltä; NO(A)EC - Ei havaittua (haitta)vaikutuspitoisuutta; NO(A)EL - Ei havaittua (haitta)vaikutustasoa; NOELR - Ei havaittavaa vaikutuskuormitusnopeutta; NZIoC - Uuden-Seelannin kemikaaliluettelo; OECD - Talousyhteistyö ja -kehitysjärjestö; OPPTS - Kemikaaliturvallisuuden ja saastumisen ehkäisytoimisto; PBT - Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen aine; PICCS - Filippiinien kemikaaliluettelo; (Q)SAR - (Määrällinen) Rakenteen ja aktiivisuuden välinen suhde; REACH - Asetus kemikaalirekisteröinnistä, kemikaalien arvioinnista, lupamenettelyistä sekä rajoituksista (EC) nro 1907/2006; RID - Kansainvälistä vaarallisten aineiden rautatiekuljetusta





## KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

### Nestekaasu

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		25/26
Päivitetty :	08.11.2023		

koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECl - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä

#### Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja tietolähteet:

Useita tietolähteitä on käytetty tämän käyttöturvallisuustiedotteen laadinnassa, ne sisältävät mutta eivät ole rajoitettu seuraaviin:

Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

Euroopan kemikaalivirasto: Käyttöturvallisuustiedotteiden laatimista koskevat ohjeet.

Euroopan kemikaalivirasto: Tiedot rekisteröidyistä aineista

<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>

Euroopan teollisuuskaasuyhdistyksen (EIGA) Doc. 169 (Classification and Labelling guide) "Luokitus- ja merkintäohjeet", sellaisena.

Kemikaaliturvallisuuden kansainvälinen ohjelma (International Programme on Chemical Safety, <http://www.inchem.org/>)

ISO 10156:2010 Gases and gas mixtures - Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets.

Matheson Kaasutiedot kirja, 7. painos.

National Institute for Standards and Technology (NIST) standardi tietokanta n:o 69

ESIS (Euroopan kemikaalitietojärjestelmä 5) aikaisemman Euroopan kemikaaliviraston (ECB) järjestelmä ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

Euroopan kemikaaliteollisuusvaltuuston (The European Chemical Industry Council (CEFIC)) ERICards.

Yhdysvaltojen National Library of Medicine myrkyllisyystietoja koskeva tietoverkko TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

ACGIH raja-arvot (Threshold Limit Values (TLV), American Conference of Governmental Industrial Hygienists).

Ainekohtaiset tiedot toimittajilta.

Tässä asiakirjassa annettujen yksityiskohtien uskotaan olevan oikeita julkaisupäivänä.

#### Luokitus ja menettely, jolla seoksen luokitus on asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP) mukaisesti määritelty

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.	Luokitusmenettely
Syttyvä kaasu, Katteoria 1A	Tutkimustietojen perusteella
Paineenalaiset kaasut, Nesteytetty kaasu	Tutkimustietojen perusteella



**KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**

Muutetun asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) 31 artiklan, liitteen II mukaisesti

**Nestekaasu**

Julkaisupäivä:	04.12.2019	Versio: 1.3	KTT-nro: 000010053927
Tarkistus päivämäärä:	09.11.2023		26/26
Päivitetty :	08.11.2023		

Syttyvä kaasu, Kategoria 1A	Tutkimustietojen perusteella
-----------------------------	------------------------------

**H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3**

H220	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H225	Helposti syttyvä neste ja höyry.
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
H302	Haitallista nieltynä.
H312	Haitallista joutuessaan iholle.
H315	Ärsyttää ihoa.
H319	Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H332	Haitallista hengitettynä.
H412	Haitallista vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

**Tiedot koulutuksesta:** Paineilmalaitteen käyttäjiä on opastettava laitteen käyttöön. Varmista, että käyttäjä ymmärtää syttymisvaaran.

**Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.**

Flam. Gas 1A, H220  
 Press. Gas Liq. Gas, H280  
 Flam. Gas 1A, H220

**Muut tiedot:** Ennen tämän kaasun käyttöönottoa missään uudessa prosessissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan. Varmista että laitteet ovat maadoitetut riittävästi. Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolella, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.

**Päivitetty:** 09.11.2023  
**Vastuuvapauslauseke:** Nämä tiedot toimitetaan ilman takuuta. Tietojenluotetaan olevan virheettömiä. Näitä tietoja tulisi käyttää itsenäisen määrittämisen tekemiseen niistä toimintatavoista, joilla suojellaan työntekijöitä ja ympäristöä.