



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		1/41
Päivitetty :	11.04.2022		

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi:	Propaani, puhdas aine
Kauppanimi:	REN propane, R290, Propane Scientific 3.5

Lisätunniste

Kemiallinen nimi:	Propaani
Kemiallinen kaava:	C ₃ H ₈
Indeksinumero	601-003-00-5
CAS-nro	74-98-6
EY-nro:	200-827-9
REACH rekisteröintinumero	01-2119486944-21

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

Merkitykselliset tunnistetut käytöt:	Teollinen ja ammattimainen käyttö kemiallisiin analyyseihin, kalibrointiin, (rutiininomaiseen) laadunvalvontaan, laboratoriokäyttöön. Hallittuihin olosuhteisiin. Aerosolin ponnekaasu. Jäähdytysaine. Täyttökaasu tai -neste. Käyttö polttoaineena Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin. Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa. Kuluttajien käyttöön.
Käytöt, joita ei suositella	Kysy jälleenmyyjältä lisätietoja käyttötarkoituksista. Muita kuin edellä lueteltuja käyttötarkoituksia ei tueta.

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 Häätöpuhelinnumero: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		2/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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.

2.2 Merkinnät



Huomiosana:

Vaara

Turvausekkeet:

H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu.

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Vaarausekkeet

Yleistä

Ei ole.

Ennaltaehkäisy:

P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

Pelastustoimenpiteet:

P377: Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.

P381: Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet.

Varastointi:

P403: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Jätteen hävitys

Ei ole.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		3/41
Päivitetty :	11.04.2022		

2.3 Muut vaarat

Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätyksen.

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.

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. 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.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		4/41
Päivitetty :	11.04.2022		

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet

Kemiallinen nimi	Propaani
Indeksinumero:	601-003-00-5
CAS-nro:	74-98-6
EY-nro::	200-827-9
REACH rekisteröintinumero:	01-2119486944-21
Puhtaus:	100%
	Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta.
Kauppanimi:	REN propane, R290, Propane Scientific 3.5

Kemiallinen nimi	Kemiallinen kaava	Pitoisuus	CAS-nro	EY-nro:	REACH rekisteröintinumero	M-kertoimet:	Huomautukset
Propaani	C ₃ H ₈	100%	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	-	#

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

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

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

vPvB: erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä aine.

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.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		5/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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 jäätyksen. Huuhtelee paleltumavammaa vedellä vähintään 15 minuuttia. Laita steriili side. Ota yhteys 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. Koordinointikyvyn menetys. Alhaisissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa narkoottisia vaikutuksia. Huimaus. Päänsärky. Tajuttomuus. Pahoinvointi, oksennus.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityistä hoitoa koskevat ohjeet

Vaarat: Hengityksen pysähtyminen. Aiheuttaa nestekaasun kanssa vamman (paleltuman) vaaran nopean haihtumisjäähdytyksen vuoksi.

Käsittely: 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: Saattaa räjähtää palaessaan.

Haitalliset palamistuotteet: Epätäydellinen palaminen voi muodostaa hiilimonoksidia



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		6/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilösuojaimet ja menettely hätätilanteessa:

Evakuoiva 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 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:

Estä lisävuodot, 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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		7/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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. kärryjä, käsitrukkia, haarukkatrukkia, 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 pullotelineeseen 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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		8/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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 ³	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot, muutettuna (07 2018)
	HTP 8H		800 ppm	1.500 mg/m ³	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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		9/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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 paineilmalaitte 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.

Muu:

Käytä turvakenkiä säiliöitä käsitellessä.

Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		10/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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. 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. Ohjeet: Standardi EN 137 Paineilmahengityslaite — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.
Termiset vaarat:	Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.
Hygieniaohteita:	Erytisiä 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:	Väritön
Haju:	Hajuton
Hajukynnys:	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
Sulamis- tai jäätymispiste:	-305,7 °F/-187,6 °C Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
Kiehumispiste ja kiehumisalue:	-43,8 °F/-42,1 °C (1.013 hPa) Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
Syttyvyys:	Tämä materiaali ei ole palavaa.
Ylemmät/alemmat syttymis- tai räjähdysarvot	
Räjähdyksäraja - ylempi:	10,9 Til-% Kansainväliset standardit



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		11/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Räjähdyksraja - alempi:	1,7 Til-%
Leimahduspiste:	-155 °F/-104 °C
Itsesyttymislämpötila:	450 °C Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus
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-oktanoli/vesi):	2,36
Dispersion stabiliteetti:	Tietoja ei ole saatavana.
Höyrynpaine:	953,25 kPa (77 °F/25 °C)
Suhteellinen tiheys:	0,5853 (-49 °F/-45 °C)
tiheys:	0,493 g/cm ³ . (77 °F/25 °C) Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus 0,5 g/cm ³ . (68,0 °F/20,0 °C) 0,45 g/cm ³ . (122,0 °F/50,0 °C)
Suhteellinen höyryntiheys:	1,56 ILMA=1 32 °F/0 °C
Partikkelin karakteristiikka:	Ei soveltuva

9.2 Muut tiedot

Syttyvyys:	Tci: 3,7
Minimisyttymisenergia:	0,25 mj
Molekyylipaino:	44,09 g/mol (C ₃ H ₈)
Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrä:	EY-direktiivi 2004/42: 493 g/l ~100 % (laskettu)
Kriittinen lämpötila (°C):	96,7 °C



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		12/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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.

Välitön myrkyllisyys - Ihokosketus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys - Hengittäminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys

Propani LOAEL (alin haitallisia vaikutuksia aiheuttava annostaso) (Rotta(Naispuolinen, Miehinen), hengitysteitse): 21.641 mg/m³ hengitysteitse Kokeellinen tulos,



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		13/41
Päivitetty :	11.04.2022		

todistusnäyttötutkimus

Ihosityövyttävyyso/ihoärsyttävyyso

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Vakava silmävaurio/ silmä-ärsytys

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

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.; 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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		14/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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.;

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 - Vedessä elävät selkärangattomat

Propaani

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

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Tuote

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

Biohajoavuus

Propaani

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



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		15/41
Päivitetty :	11.04.2022		

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Tuote Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

Ilmaston lämpenemispotentiaali

Ilmaston lämpenemispotentiaali: 3
Sisältää kasvihuonekaasu(j)a. Suuret päästömäärät voivat myötävaikuttaa kasvihuoneilmiöön.

Propaani

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

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. 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:

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.

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		16/41
Päivitetty :	11.04.2022		

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Yleistiedot: Älä tyhjännä 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 1978
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi:	PROPAANI
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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		17/41
Päivitetty :	11.04.2022		

RID

- 14.1 YK-numero tai tunnistenumero: UN 1978
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: PROPAANI
- 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 1978
- 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: PROPANE
- 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 1978
- 14.2 Oikea kuljetusnimike: Propane
- 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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		18/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		19/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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

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	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	100%

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

Ei soveltuva

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 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 ole suoritettu.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		20/41
Päivitetty :	11.04.2022		

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta: Olenneiset muutokset on merkitty käyttämällä kahta pystysuoraa lihavoitua viivaa ja punaista tekstiä, teksti on myös korostettu harmaalla.

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; AICC - 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 teollisuuskaasuyhdistys; 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 laboratoriokäytäntö; 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; IECSC - Kiinassa olemassa olevien kemiallisten aineiden luettelo; IMDG - Kansainväliset merenkulun vaaralliset aineet; IMO - Kansainvälinen merenkulkujärjestö; ISHL - Teollisuusturvallisuus- ja terveyslaki (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 määritelty; 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 ehkäisyn toimisto; 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 koskevat määräykset; SADT - Itsekihtyvän hajoamisen lämpötila; SDS - Käyttöturvallisuustiedote; SVHC - erityistä huolta aiheuttava aine; TCSI - Taiwanin kemikaaliluettelo; TECI - Thaimaassa sijaitseva kemikaalivarasto; TRGS - Vaarallisten aineiden tekninen sääntö; TSCA - Myrkyllisten aineiden sääntelyasetus (Yhdysvallat); UN - Yhdistyneet kansakunnat; vPvB - Erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		21/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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.

H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3

H220	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Tiedot koulutuksesta:

Paineilmalaitteen käyttäjiä on opastettava laitteen käyttöön. Varmista, että käyttäjä ymmärtää syttymisvaaran.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		22/41
Päivitetty :	11.04.2022		

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

Flam. Gas 1A, H220

Press. Gas Liq. Gas, H280

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:

08.11.2023

Vastuuvapauslauseke:

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



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		23/41
Päivitetty:	11.04.2022		

Laajennetun käyttöturvallisuustiedotteen (eSDS) liite

Sisältö

Altistumisskenaario 1.	Teollinen:, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Aerosolin ponnekaasu.
Altistumisskenaario 2.	Ammatillinen:, Käyttö polttoaineessa, Kylmälaitteiston uudelleentäyttö
Altistumisskenaario 3.	kuluttaja, Käyttö polttoaineessa, Aerosolin ponnekaasu.

Altistumisskenaario 1.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Teollinen:, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Aerosolin ponnekaasu.

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU0: Muu SU24: Tieteellinen tutkimus ja kehitys
Tuotekategoriat [PC]:	PC0: Muu PC21: Laboratoriokemikaalit

Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<u>Teollinen käyttö:</u> ERC2: Formulointi seoksessa ERC8a: Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)
---	--

Myötävaikuttavat skenaariot	<u>Teollinen käyttö:</u>
-----------------------------	--------------------------



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		24/41
Päivitetty :	11.04.2022		

	<p>PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa</p> <p>PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa</p> <p>PROC11: Ei-teollinen ruiskutus</p> <p>PROC15: Käyttö laboratorioreagenssina</p>
--	---

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Teollinen käyttö, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Aerosolin ponnekaasu.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	0,08 mPa.s (64,2 °F/17,9 °C)

Käytetyt määrät

Vuosittainen määrä toimipaikkaa kohti	Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
---------------------------------------	--

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	260 Päästövuorokaudet
----------------	-----------------------



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		25/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Jatkuva prosessi:	260 Päästövuorokaudet
-------------------	-----------------------

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 98 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		26/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoria päästöjä.
----------------------	--

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltavat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Teollinen käyttö, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Aerosolin ponnekaasu.

Prosessikategoriat:	PROC1: Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa PROC8b: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa PROC11: Ei-teollinen ruiskutus PROC15: Käyttö laboratorioreagenssina
----------------------------	--



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		27/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).
Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	953,25 kPa
Prosessilämpötila:	25 °C
Huomautukset	ei relevantti

Käytetyt määrät

Ei relevantti.

Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävän altistumisen		5 päivät per viikko	PROC1, PROC8b, PROC11, PROC15

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet:	. Katso KTT:n osio 8
-----------------------------------	----------------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
----------------------	----------------------	------------------	--------------------	--------------



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		28/41
Päivitetty :	11.04.2022		

kautta				
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Kemiallinen tuotanto tai jalostus suljetussa prosessissa, jossa altistuminen ei ole todennäköistä, tai prosessit vastaavissa eristysolosuhteissa
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
Paikallinen kohdepoisto				Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus/tyhjennys) erillisissä tiloissa
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Ei-teollinen ruiskutus
Paikallinen kohdepoisto				Ei-teollinen ruiskutus
Huolehdi hyvästä säädellyn ilmanvaihdon tasosta (ilman vaihtuvuus 10 - 15 kertaa tunnissa).				Käyttö laboriorioreagenssina
Paikallinen kohdepoisto				Käyttö laboriorioreagenssina

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
-----------------------------	----------------------	------------------	--------------------	--------------



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		29/41
Päivitetty :	11.04.2022		

				<p>Katso KTT:n kappale 7. Varmista, että käyttäjät on koulutettu toimimaan altistumisten minimoimiseksi. Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.</p>
--	--	--	--	---

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvälaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Teollinen käyttö, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Aerosolin ponnekaasu.:

ei/ei

Terveys:

Teollinen käyttö, Seosten formulointi kaasun kanssa paineastioissa, kaasulla tai nesteellä täyttäminen., Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin., Aerosolin ponnekaasu.:

ei/ei



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		30/41
Päivitetty :	11.04.2022		

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

Altistumisskenaario 2.

Altistumisskenaario työntekijä

1. Ammatillinen:, Käyttö polttoaineessa, Kylmälaitteiston uudelleentäyttö

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU14: Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien
Tuotekategoriat [PC]:	PC13: Polttoaineet PC16: Lämmönsiirtonesteet
Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<p><u>Ammattikäyttö:</u> ERC8b: Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)</p> <p>ERC8e: Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)</p> <p>ERC9a: Käytönesteiden laaja sisäkäyttö</p> <p>ERC9b: Käytönesteiden laaja ulkokäyttö</p>
Myötävaikuttavat skenaariot	<p><u>Ammattikäyttö:</u> PROC8a: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa</p>



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		31/41
Päivitetty :	11.04.2022		

	PROC16: Polttoaineiden käyttö
--	-------------------------------

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Ammattikäyttö, Käyttö polttoaineessa, Kylmälaitteiston uudelleentäyttö

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti:	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	0,08 mPa.s (64,2 °F/17,9 °C)

Käytetyt määrät

Vuosittainen määrä toimipaikkaa kohti	Todellisen kussakin toimipaikassa käsitellyn tonnimäärän ei arvioida vaikuttavan sellaisenaan päästöihin tässä skenaariossa, koska mitään päästöä ei käytännössä ole
---------------------------------------	--

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi:	260 Päästövuorokaudet
Jatkuva prosessi:	260 Päästövuorokaudet

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		32/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistuksen ehkäiseminen).

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 98 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistuksen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset:	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoria päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		jätteen ulkopuolisessa käsittelyssä ja



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		33/41
Päivitetty :	11.04.2022		

		hävittämisessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.
--	--	---

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Jätteen ulkopuolisessa talteenotossa ja kierrätyksessä tulee noudattaa sovellettavia paikallisia ja/tai kansallisia säännöksiä.

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Varmista että toimijat ovat koulutettuja päästöjen minimointiin

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen työntekijöiden altistumisen valvontaan: Ammattikäyttö, Käyttö polttoaineessa, Kylmälaitteiston uudelleentäyttö

Prosessikategoriat:	PROC8a: Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa PROC16: Polttoaineiden käyttö
---------------------	---

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa aineosuudet tuotteessa 100%:n saakka (ellei toisin ilmoitettu).
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	953,25 kPa
Prosessilämpötila:	25 °C
Huomautukset	ei relevantti

Käytetyt määrät

Ei relevantti.



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		34/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Käytön tiheys ja kesto

	Käytön kesto:	Käyttötiheys:	Huomautukset
Kattaa päivittäin korkeintaan 8 tuntia kestävä altistumisen		5 päivät per viikko	PROC8a, PROC16

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka vaikuttavat työntekijän altistumiseen

Muut oleelliset käyttöolosuhteet: . Katso KTT:n osio 8

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 7 käyttöturvallisuustiedotteen

Tekniset toimenpiteet yksittäiseen kohdistuvien päästöjen lähteiden hajonnan hallitsemiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
Paikallinen kohdepoisto				Aineen tai seoksen siirtäminen (panostus ja tyhjennys) yleistiloissa
Järjestä yleisilmanvaihto (ilman vaihtuvuus 1-3 kertaa tunnissa).				Polttoaineiden käyttö



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		35/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Paikallinen kohdepoisto				Polttoaineiden käyttö
-------------------------	--	--	--	-----------------------

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso KTT:n kappale 7. Varmista, että käyttäjät on koulutettu toimimaan altistumisten minimoimiseksi. Varmista että tarkastetaan että riskienhallintatoimenpiteet on huomioitu ja niitä käytetään oikein sekä käyttöolosuhteita noudatetaan.

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojaukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Katso KTT:n kappale 7. Käsittele tuotetta suljetussa systeemissä. Käytä hyvälaatuista yleistä tai koneellista ilmanvaihtoa kun huoltotoimenpiteitä tehdään.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Ammattikäyttö, Käyttö polttoaineessa, Kylmälaitteiston uudelleentäyttö:



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		36/41
Päivitetty :	11.04.2022		

ei/ei

Terveys:

Ammattikäyttö, Käyttö polttoaineessa, Kylmälaitteiston uudelleentäyttö:

ei/ei

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

Tarkista että riskinhallintatoimenpiteet ja käyttöolosuhteet ovat kuten yllä on kuvattu tai ovat vastaavia tehokkuudeltaan Ohjeet perustuvat oletettuihin toimintaolosuhteisiin, jotka eivät ehkä ole sovellettavissa kaikissa toimipaikoissa. Voidaan tarvita skaalausta sopivien toimipaikkakohtaisten riskinhallinnan toimenpiteiden määrittämiseksi. Skaalausta varten katso <http://www.ecetoc.org/tra>

Altistumisskenaario 3.

Altistumisskenaario kuluttaja

1. kuluttaja, Käyttö polttoaineessa, Aerosolin ponnekaasu.:

Lista käytön kuvaajista	
Käyttösektori(t)	SU0: Muu SU14: Epäjalojen metallien valmistus, metalliseokset mukaan lukien
Tuotekategoriat [PC]:	PC0: Muu PC13: Polttoaineet

Myötävaikuttavan ympäristöskenaarion nimi ja vastaava ERC	<p><u>Kuluttajakäyttö:</u> ERC8a: Reagoimattomien valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)</p> <p>ERC8b: Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja sisäkäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)</p> <p>ERC8e: Reaktiivisten valmistuksen apuaineiden laaja ulkokäyttö (ei sisällyttämistä esineeseen tai sen päälle)</p>
---	--



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		37/41
Päivitetty :	11.04.2022		

--	--

<p>Lista myötävaikuttavien työntekijäskenaarioiden nimistä ja vastaavista PROC:seista</p>	<p><u>Kuluttajakäyttö:</u> PROC11: Ei-teollinen ruiskutus PROC16: Polttoaineiden käyttö</p>
---	--

2.1. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen ympäristön altistumisen valvontaan: Kuluttajakäyttö, Käyttö polttoaineessa, Aerosolin ponnekaasu.

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto	Katso KTT:n osio 9
-------------------	--------------------

viskositeetti	
Viskositeetti, kinemaattinen	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen	0,08 mPa.s (64,2 °F/17,9 °C)

käytetyt määrät

Määrä käyttöä kohden	Ei relevantti.
----------------------	----------------

Käytön tiheys ja kesto

Panosprosessi	< 260 Päästövuorokaudet
Jatkuva prosessi	ei relevantti

Ympäristötekijät, joihin riskinhallinta ei vaikuta

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat ympäristön altistumista



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		38/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Muut oleelliset käyttöolosuhteet	ei relevantti
----------------------------------	---------------

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Tekniset olosuhteet ja toimenpiteet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen).

Tekniset paikalliset olosuhteet ja toimenpiteet päästöjen, ilmapäästöjen ja maaperään päästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi

Tekniset ja organisaatiotason toimenpiteet	Käsittele ainetta suljetussa järjestelmässä.
Ilma	Ilma - minimitehokkuus 98 %
Maaperä	ei relevantti
Vesi	ei relevantti
Huomautukset:	ei relevantti

Hallinnolliset toimenpiteet päästöjen ja altistumisen välttämiseksi/rajoittamiseksi:

ei/ei

Jätevedenkäsittelylaitosta koskevat olosuhteet ja toimenpiteet

tyyppi:	ei relevantti
Purkautumisnopeus:	ei relevantti
Käsittelytehokkuus:	ei relevantti
Lietteenkäsittelytekniikka:	ei relevantti
Toimenpiteet ilmapäästöjen rajoittamiseksi:	ei relevantti
Huomautukset	Jätevesipäästörajoituksia ei tarvitse soveltaa, koska jätevedestä ei tule suoraa päästöjä.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen hävitettäväksi tarkoitetun jätteen ulkoiseen käsittelyyn

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

SDS_FI - 000010021747



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		39/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Soveltuva jätteiden käsittely	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta.

Ehdot ja toimenpiteet liittyen jätteen ulkoiseen hyödyntämiseen

käytetyn määrän osuus, joka viedään ulkoiseen jätteidenkäsittelyyn:

Soveltuvat hyödyntämismenetelmät:	Käsittelytehokkuus	Huomautukset
Katso KTT:n osio 13		Hävitä pullo pelkästään kaasun toimittajan kautta; pullo sisältää huokoista materiaalia, joka joissakin tapauksissa sisältää asbestia.

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Ei saa päästää ymäristöön.

2.2. Myötävaikuttava altistumisskenaario liittyen kuluttajien altistumisen valvontaan:

Kuluttajakäyttö, Käyttö polttoaineessa, Aerosolin ponnekaasu.

Tuotekategoriat:	PC0: Muu PC13: Polttoaineet
------------------	--------------------------------

Tuotteen ominaisuudet

Aineen pitoisuus seoksessa:	Kattaa tuotteessa olevan aineen prosenttimäärän aina 100 %:iin saakka.
-----------------------------	--

Tuotteen olomuoto:	Katso KTT:n osio 9
Höyrynpaine:	953,25 kPa
Prosessilämpötila:	25 °C
Huomautukset	ei relevantti
Käyttö:	ei relevantti



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propaani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		40/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Käytetyt määrät

Tuotteen mitättömän pienen määrien käsittely

Käytön tiheys ja kesto

	käytön kesto (h/pvä):	Käyttötiheys:	Huomautukset
Altistuksen kesto	< 8 tunti	< 5päivät per viikko	Ajoittainen päästö

Inhimilliset tekijät, jotka ovat riskinhallinnasta riippumattomia

Näitä tietoja ei ole käytettävissä.

Muut käyttöolosuhteet, jotka koskevat kuluttajan altistumista

käyttöalue	Huoneen koko:	Lämpötila:	Ilmanvaihtokerroin	Huomautukset
Käyttö sisätiloissa				Varmista hyvä yleisilmastointi ja paikallinen ilmanvaihto.

Muut oleelliset käyttöolosuhteet ei relevantti

Riskinhallintatoimenpiteet (RMM)

Ehdot ja toimenpiteet tietoja ja toimintaohjeita kuluttajalle

altistus inhalaation kautta	dermaalinen altistus	silmien altistus	oraalinen altistus	Huomautukset
				Katso KTT:n kappale 7.
				Katso KTT:n osio 8

Olosuhteet ja toimenpiteet, jotka liittyvät ihmisten suojukseen, hygieniaan ja terveystarkastukseen



KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

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

Propani, puhdas aine

Julkaisupäivä:	16.01.2013	Versio: 2.2	KTT-nro: 000010021747
Tarkistus päivämäärä:	08.11.2023		41/41
Päivitetty :	11.04.2022		

Katso kappale 8 käyttöturvallisuustiedotteen (Henkilökohtaiset suojavarusteet)

hyviä käytännön neuvoja REACH CSA -asetuksen lisäksi

Pidä poissa lasten ulottuvilta.

3. Arvio altistumisesta

Ympäristö:

Kuluttajakäyttö, Käyttö polttoaineessa, Aerosolin ponnekaasu.:

ei/ei

Terveys:

Kuluttajakäyttö, Käyttö polttoaineessa, Aerosolin ponnekaasu.:

ei/ei

4. Jatkokäyttäjälle tarkoitetut ohjeet altistumisskenaariossa määritettyjen rajojen noudattamisen arvioinnista

huomioi kuluttajaa koskevat tiedot ja ohjeet turvallisesta käytöstä.