

HAKEMUS

Maa- ja biokaasuluvat 507597

19.06.2024

HAKEMUS

1. Yrityksen tai yhteisön perustiedot

Y-tunnus

0969819-3

Toiminimi

Gasum Oy

Yritysmuoto

Osakeyhtiö

Päätoimiala

Nestemäisten ja kaasumaisten polttoaineiden tukkukauppa (46711)

Kotipaikka

Espoo

1.1. Yrityksen yhteystiedot

Puhelin

+358800122722

WWW-osoite

www.gasum.com

Käyntiosoite

Lähiosoite: Revontulentie 2 C

Postinumero: 02100

Postitoimipaikka: ESPOO

Postiosoite

Lähiosoite: PL 21

Postinumero: 02151

Postitoimipaikka: ESPOO

2. Laskutustiedot

Laskutusosoite

Lähiosoite tai PL: PL 815

Postinumero: 00026

Postitoimipaikka: BASWARE

Verkkolaskuosoite

Verkkolaskuosoite/OVT-tunnus: 003709698193

Välittäjä-tunnus: BAWCFI22

Laskun viitetiedot

60000612/07

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöiden tiedot

Sukunimi:

Etunimi:

Puhelinnumero:

Sähköpostiosoite:

Sukunimi:

Etunimi:

Puhelinnumero:

Sähköpostiosoite:

4. Yleiskuvaus toiminnasta

Toiminnan tai sen muutoksen kuvaus

Gasum Oy rakentaa Limingan Tupokseen nestemäisen biokaasun (LBG) tankkausaseman. Kohteeseen rakennetaan kaksi LBG-jakelupistettä, LBG-varastosäiliö ja nesteytetyn typen säiliö. LBG-tankkausaseman prosessialueelle asennettavat komponentit ovat LBG-pumppu, LBG-varastosäiliö, nesteytetyn typen (LIN) säiliö, LIN-höyrystin sekä erilliset mittaus-, ohjaus- ja säätölaitteet, LBG-jakelumittari sekä erillisessä suojarakennuksessa olevat sähkötilat. Yksityiskohtaisempi tankkausaseman toiminnan kuvaus on esitetty liitteen 1 sijoitussuunnitelmassa (Liite 1 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Liminka Tupos Sijoitussuunnitelma) ja liitteen 2 räjähdys-suojausasiakirjassa (Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Rajahdys-suojausasiakirja Liminka Tupos).

5. Hankkeen aikataulu

Arvio käyttöönoton ajankohdasta

Tankkausaseman rakentamisen on tarkoitus käynnistyä heinäkuussa 2024 ja käyttöönotto on suunniteltu loppusyksylle 2024. Tukes-käyttöönottotarkastusta esitetään päivämäärälle 30.10.2024

6. Käyttölaitteet

Listaus käyttölaitteista

Ei käyttölaitteita.

Käyttölaitteiden yhteinen nimellinen polttoaineteho (MW)

7. Putkiston perustiedot

Yleiskuvaus

Tankkausaseman LBG-putkistot ovat ruostumatonta terästä. LBG-putket ovat maanalaisia tyhjiöeristettyjä putkia (VIP, vacuum insulated pipe), ja ne on asennettu kannelliseen, tuulettuvaan betonikanavaan. Putkistojen suunnittelu- sekä käyttöpaineet, suunnittelussa käytetyt standardit, suunnittelu- ja käyttölämpötilat sekä nimellissuuruudet on esitetty räjähdys-suojausasiakirjassa (Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Rajahdyssuojausasiakirja Liminka Tupos) ja sijoitussuunnitelmassa (liite 1 LUOTTAMUKSELLINEN Sijoitussuunnitelma Liminka Tupos).

8. Toimintojen sijoittuminen

Osoite

Lähiosoite: Korvantaus 4
Postinumero: 91910
Postitoimipaikka: TUPOS
Sijaintikunta: Liminka

8.1. Eri toimintojen sijoittelu alueella

☒ Kiinteistöllä on muuta toimintaa

Selostus kiinteistöllä harjoitettavasta muusta toiminnasta

Saman kiinteistön numeron tontille sijoittuu osittain Lantmännen Agron varastohalli. Vaadittavat suojatäisyydet varastohalliin täyttyy.

Lisätiedot

LBG-säiliö, LIN-säiliö ja höyrystin on sijoitettu prosessilaatalle. Sähkötilat sijaitsevat prosessilaatan ulkopuolella erillisessä lämmitetyssä ja eristetyssä konttimallisessa suojarakennuksessa. Tankkausaseman toimintojen sijoittelu alueelle on esitetty räjähdys-suojausasiakirjan (Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Rajahdyssuojausasiakirja Liminka Tupos) liitteenä olevassa asemapiirroksessa (RSA Liite 1 Asemapiirros). Aseman rakenteiden tarkempi muoto ja julkisivu on esitetty hakemuksen liitteen räjähdys-suojausasiakirjan liitteenä 2 (RSA Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Laitteistot ja rakennus).

9. Toimintapaikan kiinteistöt

Kiinteistöt

Kiinteistötunnus: 425-440-26-5

10. Toimintapaikan alueen hallintaoikeus

Selvitys alueen hallinnasta

Gasum Oy on tehnyt yritystontista vuokrasopimuksen yksityisen toiminnanharjoittajan kanssa. Vuokra-ala on n. 5000 m² suuruinen, ja se on merkitty keltaisella liitteeseen 6 (Liite 6 Vuokra-ala). Tontin vuokrasopimus on tämän hakemuksen liitteenä (Liite 5 LUOTTAMUKSELLINEN Tontin vuokrasopimus). Kiinteistörajat ja kiinteistötunnus on esitetty hakemuksen liitteessä 9 (Liite 9 Kiinteistötunnus).

11. Lähiympäristö ja kaavoitus

Toimintapaikan ja sitä ympäröivien alueiden suunnitellut kaavamuutokset

Alueella on 25.5.2015 hyväksytty Ankkurilahti-Haaransilta-Liminganportti-osayleiskaava 2040. Osayleiskaavassa alue on osoitettu kaupallisten palvelujen alueeksi, jolle saa sijoittaa erikoistavarakaupan suuryksikön (KME-1).

Alueella on 29.7.2009 voimaan tullut Limingan Tupoksen Ankkurilahden asemakaava (alue A), jossa alueelle on muodostettu korttelit 1–5. LBG-tankkausasema sijoittuu korttelille 3. Alueella on kaavamerkintä K eli liike- toimistorakennusten korttelialue. Alueella on lisämerkintä ei pm, jolla päivittäistavarakauppojen sijoittaminen alueelle on estetty. Tankkausaseman tontin itäpuolella on kuivatuslammeksi tai sammutusveden ottopaikaksi tarkoitettu vesialue (W-3), joka on asemakaavoitettu Ankkurilahden asemakaavan muutoksen ja laajennuksen yhteydessä (hyväksytty 28.4.2011). Korttelia ympäröivät alueet on osoitettu samankaltaiseen käyttöön (liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueita sekä toimitilarakennusten korttelialue, jolle saa rakentaa myös tavaraliikenneterminaaleja). Tuposkorvan länsipuolelle sijoittuvassa korttelissa 1 on Tupoksen ABC-liikennepalveluasema, ja se sijoittuu noin 340 m päähän luoteeseen LBG-tankkausasemasta. Samassa korttelissa LBG-tankkausaseman kanssa on maatalous- sekä konehuoltomymälät.

Hankkeelle haetaan asemakaavan poikkeamislupa.

Alueelle ei ole suunnitteilla kaavamuutoksia. Liitteessä 7 on esitetty alueen asemakaavaote (Liite 7 Asemakaavaote). Hakemuksen liitteenä olevassa etäisyystarkastelussa on esitetty etäisyydet tankkausasemaa lähinnä oleviin kohteisiin (Liite 4 LUOTTAMUKSELLINEN Etäisyystarkastelu). Edellytetyt suojaetäisyydet ympäröiviin kohteisiin täyttyvät.

12. Prosessit

Kaasun määrä ja tyyppi

Varastoitavan kaasun tyyppi: LBG

Varaston tilavuus (m³): 87,1

Varastoitavan kaasun paine (bar): 11

Varastoitavan kaasun tyyppi: LIN

Varaston tilavuus (m³): 8,9

Varastoitavan kaasun paine (bar): 18

Toimintojen kuvaus

Toiminnon nimi: Uuden LBG-tankkausaseman rakentaminen

Toiminnon kuvaus: Tontille rakennetaan LBG-tankkausasema, jossa jaetaan LBG:tä loppukäyttäjien ajoneuvoille ja työkoneille. Tarkempi käytön kuvaus on kuvattu liitteenä olevassa räjähdys-suojausasiakirjassa (Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Rajahdys-suojausasiakirja Liminka Tupos).

Laitteiden tiedot: Laitetoimittaja vastaa LBG-tankkausaseman laitteiden CE-merkinnöistä. Lista laitteista ja kuvat toiminnoista ja varastoista on esitetty liitteen 2 räjähdys-suojausasiakirjan liitteenä 5 (RSA Liite 5 LUOTTAMUKSELLINEN Layout).

Laitteiden sijainnit on esitetty liitteen 2 räjähdys-suojausasiakirjan liitteessä 2 laitteiden sijoittelu - layoutissa ja leikkauskuvissa (RSA Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Laitteistot ja rakennus).

Räjähdys-suojausasiakirjan liitteenä olevassa tilaluokituspiirustuksessa (RSA Liite 9 LUOTTAMUKSELLINEN Tilaluokituspiirustus) on esitetty tilaluokat ja sijoittuminen tontille.

13. Riskinarviointi

Käytetyt riskinarviointimenetelmät lyhyesti

Laitetoimittaja on toteuttanut suunnittelemlleen LNG/LCNG-tankkausasemille yleisen HAZOP-poikkeamatarkastelun (RSA Liite 4a LUOTTAMUKSELLINEN H&RA LNG & LCNG FUELLING SYSTEMS (HAZOP)). Limingan Tupoksen LBG-tankkausaseman osalta eroavuudet yleisessä poikkeamatarkastelussa käytettyyn laitekokonaisuuteen ja sovellettavat osiot on esitetty räjähdys-suojausasiakirjan liitteessä 4b (RSA Liite 4b LUOTTAMUKSELLINEN STANDARD LNG&LCNG H&RA VALIDATION).

Poikkeamatarkastelu (HAZOP) on toteutettu ALARP-periaatteen (As Low As Reasonably Achievable) mukaisesti vaiheittain niin, että tankkausaseman PI-kaavion pohjalta toiminnot on jaettu eri piireihin ja piirit on käsitelty omina kokonaisuuksinaan.

Vastaavaan tankkausasemakohteeseen on myös laadittu seurausanalyysi ja yhteenvetoraportti, jotka on esitetty liitteen 2 räjähdys-suojausasiakirjan liitteissä 10 ja 11 (RSA Liite 10 LUOTTAMUKSELLINEN GASUM Turku ConsequenceModelling ja RSA Liite 11 LUOTTAMUKSELLINEN Turku, LBG_LCNG-tankkausasema riskianalyysien yhteenveto).

Kemiallisten tekijöiden riskejä on tarkasteltu erikseen hakemuksen liitteessä 9 (Liite 9 LUOTTAMUKSELLINEN Kemiallisten tekijöiden riskinarviointi).

Yhteenveto riskinarvioinnin tuloksista

Poikkeamatarkastelun perusteella voidaan todeta, että suurimmat nesteytettyyn maakaasuun (LNG) liittyvät räjähdysvaaraa aiheuttavat tilanteet liittyvät alueella liikennöintiin, tankkaustilanteisiin ja puutteellisiin huoltotoimenpiteisiin. Oleellisin osa kaasuvuotojen ja sitä kautta räjähdysvaaran muodostumisen ehkäisyyn on laitteiden oikea-aikainen ja ohjeiden mukainen huolto, huoltohenkilökunnan ja kuljettajien ohjeistus sekä säännöllinen maakaasulaitteiden valvonta. Teknisten varotoimien ja turvallisuusmenettelyjen ansiosta laitteiston vaaran mahdollisuus ohjeiden mukaisessa käytössä on minimaalinen, eikä siitä aiheudu vaaraa ympäristölle eikä tankkausasemalla asioiville henkilöille. HAZOP-riskitarkastelu sekä sen tulokset on tarkemmin esitelty räjähdys-suojausasiakirjan liitteessä 4a (RSA Liite 4a LUOTTAMUKSELLINEN H&RA LNG & LCNG FUELLING SYSTEMS (HAZOP)).

Kemiallisille tekijöille altistumisen riski on normaalitoiminnassa vähäinen tai olematon.

Poikkeustilanteissa kaasuvuodosta johtuvien haitallisten seurausten todennäköisyys on pieni ja altistumista vastaan on toteutettu riittävät suojelutoimenpiteet.

14. Onnettomuuksien vaikutusalueet

Tulipalon lämpösäteily

Lyhytaikaisissa vuototapauksissa (alle 2 min) ei LBG-asiantuntijakonsultin arvioinnin mukaan ole käytännön merkitystä läheisille kohteille. Suurimmissa todennäköisissä vuotoskenaarioissa syttyvän kaasupilven lämpösäteilyn vaikutukset jäävät tarkastelussa raja-arvojen alle.

Räjähdyksen painevaikutus

Mallinnetuissa vuotoskenaarioissa höyrystyneen kaasun syttymisestä aiheutuvia ylipainevaikutuksia ei arvioida esiintyvän kohteessa. Sijoituspaikka on avoin ja rajoittavia tiloja ei ole välittömässä läheisyydessä

Terveydelle tai ympäristölle vaarallisen kemikaalin leviäminen

Todennäköisesti suurimpia vaurio- ja vuotoskenaarioita ovat varoventtiilin toiminta ja tiivisteen tai vastaavan vuoto. Näiden seurannaisvaikutukset rajoittuvat kaasumaisen pilven leviämisen osalta asema-alueen sisäpuolelle. Varoventtiilin toiminta ja tiivistevuodon esiintyminen voidaan arvioida lyhytkestoisiksi. Riskinarvioinnit ja aseman merkittävimmät onnettomuusskenaariot ja niiden seurausvaikutukset on esitetty tämän hakemuksen liitteessä 2 (Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Räjähdyssuojasiasiakirja Liminka Tupos, liitteet 4, 10, 11, 12, 13).

15. Räjähdyksiltä suojautuminen

Räjähdyksivaaran arviointi

Laitetoimittaja on toteuttanut suunnittelemlleen LNG/LCNG-tankkausasemille yleisen HAZOP-poikkeamatarkastelun (RSA Liite 4a LUOTTAMUKSELLINEN H&RA LNG & LCNG FUELLING SYSTEMS (HAZOP)). Limingan Tupoksen LBG-tankkausaseman osalta eroavuudet yleisessä poikkeamatarkastelussa käytettyyn laitekokonaisuuteen ja sovellettavat osiot on esitetty räjähdyssuojasiasiakirjan liitteessä 4b (RSA Liite 4b LUOTTAMUKSELLINEN STANDARD LNG&LCNG H&RA VALIDATION). Poikkeamatarkastelu (HAZOP) on toteutettu ALARP-periaatteen (As Low As Reasonably Achievable) mukaisesti vaiheittain niin, että tankkausaseman PI-kaavion pohjalta toiminnot on jaettu eri piireihin ja piirit on käsitelty omina kokonaisuuksinaan. Vastaavaan tankkausasemakohteeseen on myös laadittu seurausanalyysi ja yhteenvetoraportti, jotka on esitetty liitteen 2 räjähdyssuojasiasiakirjan liitteissä 10 ja 11 (RSA Liite 10 LUOTTAMUKSELLINEN GASUM Turku ConsequenceModelling ja RSA Liite 11 LUOTTAMUKSELLINEN Turku, LBG_LCNG-tankkausasema riskianalyysien yhteenveto). Kemiallisten tekijöiden riskejä on tarkasteltu erikseen hakemuksen liitteessä 9 (Liite 9 LUOTTAMUKSELLINEN Kemiallisten tekijöiden riskinarviointi).

16. Yleinen varautuminen

Laitteistojen valintakriteerit

Laitteistot valitaan tilaluokituksen mukaisesti. Tilaluokituspiirustus on esitetty liitteen 2 räjähdyssuojausasiakirjan liitteenä 9 (RSA Liite 9 LUOTTAMUKSELLINEN Tilaluokituspiirustus). Käytetyt laitteet on esitelty liitteen 2 räjähdyssuojausasiakirjan liitteen 8 Ex-laiteluettelossa (RSA Liite 8 LUOTTAMUKSELLINEN Specification of accessories incl. Ex Equipment). Suunnittelussa käytetyt standardit on listattu tarkemmin liitteen sijoitussuunnitelmassa (Liite 1 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Sijoitussuunnitelma Liminka Tupos) ja räjähdyssuojausasiakirjassa (Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Rajahdysuojausasiakirja Liminka Tupos).

Rakenteellinen turvallisuus

Aseman prosessialue aidataan kauttaaltaan vähintään 2,4 m korkealla teräsrakenteisella aidalla. Aidan portit pidetään lukittuina, pois lukien huolto- ym. tilanteet. Tankkauskatoksiin rakennetaan betoniset pyöreät törmäyssuojat. Prosessialueen ympärille rakennetaan törmäyskaiteet. Tarkempi julkisivukuva on räjähdyssuojausasiakirjan liitteenä 2 (RSA Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Laitteistot ja rakennus).

[X] Kohteessa käsitellään LNG:tä

Kuvaus vuotojen hallinnasta

Mahdolliset vuodot aidatulta prosessialueelta ja varastosäiliön täyttöpaikalta ohjataan kallistuksin ja reunakorotuksin pois ajoneuvojen suunnasta turvalliseen suuntaan kivimursketäytteiselle vuotosyvennykselle.

Valvonta-, hallinta- ja turvajärjestelmät

Tankkausasemalle asennetaan tallentava kameravalvonta, joka liitetään kaukovalvontaan. Kaukovalvontajärjestelmän sähkönsyöttö varmistetaan tasasähköjärjestelmällä (akusto). Sijoitussuunnitelmassa (Liite 1 LUOTTAMUKSELLINEN LIITTEINEEN Sijoitussuunnitelma Liminka Tupos) ja räjähdyssuojausasiakirjassa (Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN Rajahdysuojausasiakirja Liminka Tupos) kuvataan kaasun vuodonhavaitsemisjärjestelmä yksityiskohtaisemmin. Tankkausaseman turvallisuusjärjestelmät ja -laitteet on esitelty myös edellä mainituissa asiakirjoissa.

Vaaratilanteiden havaitseminen

LBG-jakelumittari ja LBG-säiliön täyttöpiste ja prosessialue on varustettu kaasunhaistajilla. Prosessialueen laatailla, purkupaikalla, on lisäksi lämpötilamittaukseen perustuva LBG-vuotoilmaisoin. Jakelumittarit on varustettu letkurikkoventtiileillä. Jakelumittareilla on lisäksi törmäysanturit ja törmäyshälytys sulkee LBG-venttiilit.

Sammutus- ja torjuntavalmius

Tankkausasemalle sijoitetaan useita 12 kg käsisammuttimia muun muassa jakelukatoksiin. Sähkötilaan sijoitetaan 5 kg hiilidioksidikäsisammutin.

Ennakkohuollon ja kunnossapidon järjestäminen

Uusi asema liitetään samaan huolto- ja kunnossapidon järjestelmään muiden vastaavien Gasumin tankkausasemien kanssa.

Ohjeistus ja koulutus

Asemalle laitetaan ohjeet kaasujoneuvon tankkaukseen. Lisäksi asemalle asennetaan näkyvälle paikalle selkeä toimintaohje hätätilanteisiin. Jakelumittari varustetaan Ohje kaasun tankkausasemille -oppaassa kuvatuin varoituskilvin ja ohjein. Gasum antaa huolto-, kunnossapito- ja varallaolohenkilöille sekä pelastuslaitokselle riittävän koulutuksen aseman turvalliseen käyttöön sekä poikkeustilanteissa toimimiseen. Tankkausasemalla on suomenkieliset käyttö- ja huolto-ohjeet, ja LBG-tankkaajat ja LBG:n purkajat ovat koulutettuja tehtävään.

Varastoitavaa kaasua on

- ☐ enintään 0.2 t
- ☐ yli 0,2 t - alle 5 t
- ☒ vähintään 5 t - alle 50 t
- ☐ vähintään 50- alle 200 t
- ☐ 200 t tai enemmän

17. Liitteet

Liitteen nimi	Kuvaus	Lähde
Liite 1 LUOTTAMUKSELLINEN		Alkuperäinen
Sijoitussuunnitelma Liminka Tupos.pdf		asiointi
Liite 2 LUOTTAMUKSELLINEN		Alkuperäinen
Rajahdyssuojausasiakirja Liminka		asiointi
Tupos.pdf		
Liite 3 LUOTTAMUKSELLINEN		Alkuperäinen
Rakentamisen rajoitteet.pdf		asiointi
Liite 4 LUOTTAMUKSELLINEN		Alkuperäinen
Etaisyystarkastelu.pdf		asiointi
Liite 5 LUOTTAMUKSELLINEN Tontin		Alkuperäinen
vuokrasopimus.pdf		asiointi
Liite 6 LUOTTAMUKSELLINEN Vuokra-		Alkuperäinen
ala.pdf		asiointi
Liite 7 Asemakaavaote.pdf		Alkuperäinen
		asiointi
Liite 8 LUOTTAMUKSELLINEN Liminka		Alkuperäinen
Tupos Kemiallisten tekijöiden		asiointi
riskinarviointi.pdf		
Liite 9 Kiinteistötunnus.JPG		Alkuperäinen
		asiointi

18. Asioija

Asioijan etunimi

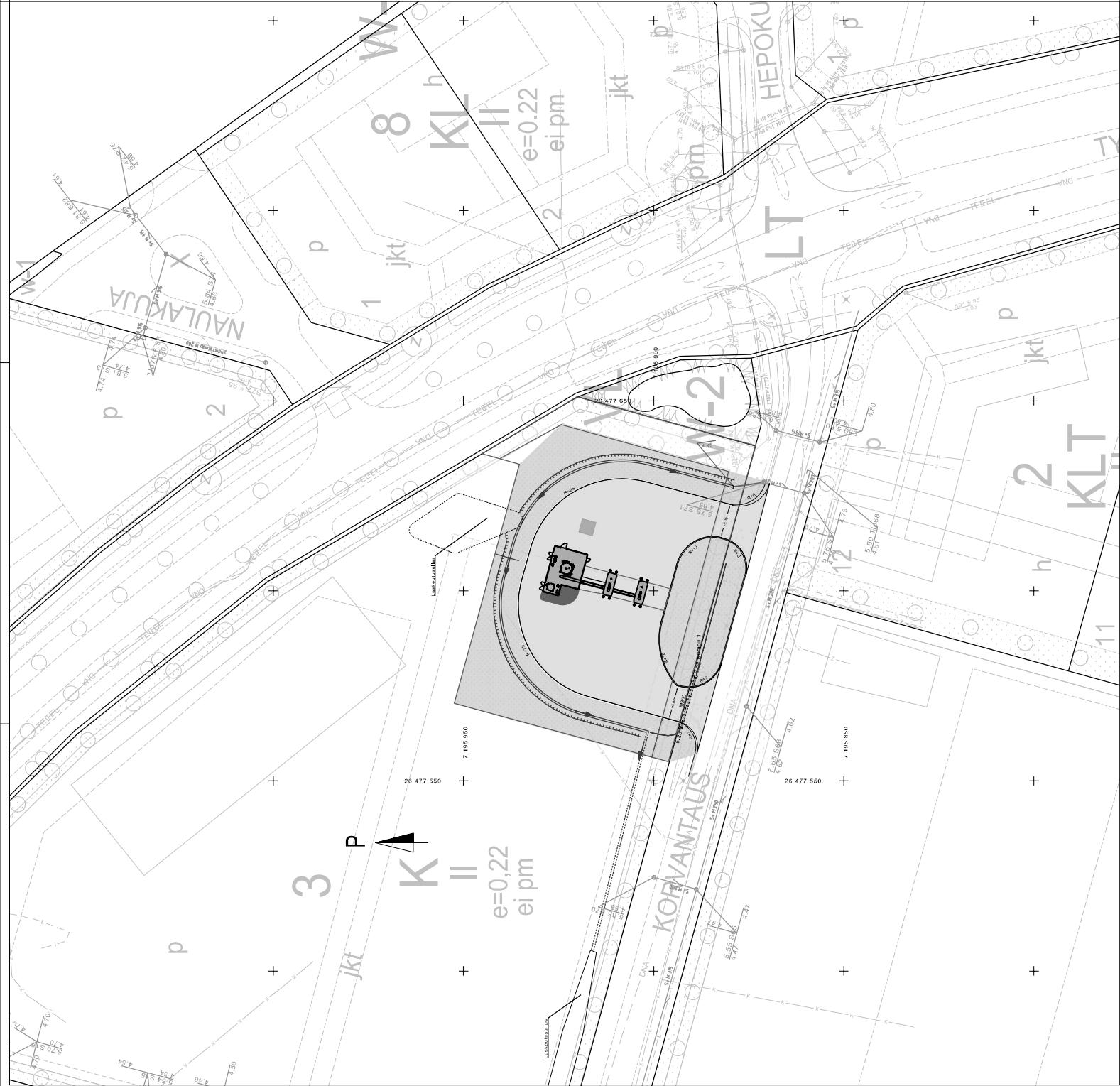


Asioijan sukunimi



Asioijan valtuutustieto

Maa- ja biokaasuluvan hakeminen



Määr.	Sisältö	Terveys			Pvm	Terveys	Pvm	Terveys
Terveys		Terveys						
		Terveys						
		Gasum Lininka Tupos						
		LBC-Rakentamissuunnitelma						
		Rakentamissuunnitelma						
		Aluesuunnitelma						
		SWECO						
		14.08.2024						
		14.08.2024						
		14.08.2024						
		14.08.2024						
		14.08.2024						
Pvm.	14.08.2024	14.08.2024	14.08.2024	14.08.2024	14.08.2024	14.08.2024	14.08.2024	
Sisältö	Sisältö	Sisältö	Sisältö	Sisältö	Sisältö	Sisältö	Sisältö	
Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	
Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	Terveys	

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT		
1.1	Tuotetunniste	
	Kauppanimi / aineen nimi	LBG - nesteytetty biokaasu
	CAS-nro	74-82-8
	Tunnuskoodi	Metaani
	REACH-rekisteröintinumero	Vapautettu asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) mukaisesta rekisteröintivelvollisuudesta, mainittu liitteen IV/V luettelossa

1.2	Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella	
	Käyttötarkoitus sanallisesti	Teollisuus- ja ammattikäyttöön. Lämmitys/prosessilämmitys/polttoaine. Moottoripolttoaine. Kemian teollisuuden raaka-aine. Nesteytetty biokaasu (LBG).

1.3	Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot	
	Valmistaja, maahantuoja tai muu kauppias	
	Yritys	Gasum Oy
	Osoite	Revontulenpuisto 2 C
	Postinumero ja -toimipaikka	02100 ESPOO
	Postiosoite	PL 21
	Postinumero ja -toimipaikka	02151 ESPOO
	Puhelin	0800 122 722
	Sähköpostiosoite	asiakaspalvelu@gasum.com
	Y-tunnus	0969819-3

1.4	Hätäpuhelinnumero	
	Myrkytystietokeskus 24 t/vrk: 09 471 977	

KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI		
2.1	Aineen tai seoksen luokitus	

EY (No) 1272/2008 mukainen luokitus:

Flam. Gas	Kategoria1	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu
Press. Gas	Jäähdytetty nesteytetty kaasu	H281: Sisältää jäähdytettyä kaasua; voi aiheuttaa jäätymisvamman

Lisätietoja: Vaaralausekkeiden ja EU-vaaralausekkeiden koko teksti: katso KOHTA 2.2

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

2.2 Merkinnot



GHS02, GHS04

Huomiosana: Vaara

Vaaralausekkeet

Flam. Gas 1

Press. Gas (Comp.)

H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu

H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa

H281: Sisältää jäähdytettyä kaasua; voi aiheuttaa jäätymisvamman

Turvalauseke ennaltaehkäisystä

P210

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

P243

Estä staattisen sähkön aiheuttama kipinäinti

P282

Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/kasvosuojainta/silmiensuojainta.

Turvalauseke pelastustoimenpiteistä

P315

Hakeudu välittömästi lääkäriin.

P377

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

P381

Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.

Turvalausekkeet varastoinnista

P403

Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Merkinnot

(EY) N:o 1272/2008

2.3 Muut vaarat

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle: 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.

Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot: 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.

Sisältää metaania vähintään 85 mol-%. Metaani voi olla hajustettua.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

Terveysvaarat: Erittäin helposti syttyvä. Suurina pitoisuuksina kaasu voi aiheuttaa lievää huimausta ja anesteettisia vaikutuksia. Tätä suurempina pitoisuuksina saattaa aiheuttaa tajunnan menetyksen ja tukehtumisen hapen syrjäytymisen seurauksena. LBG voi aiheuttaa vakavia paleltumavammoja iholle tai silmiin.

Turvallisuusvaarat: Metaani on ilmaa kevyempää ja muodostaa ilman kanssa syttyvän tai räjähtävän ilma-kaasuseoksen.

Ympäristövaarat: Tuotetta ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi.

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA			
3.2 Aineet			
Pääaineosan / aineosan nimi	CAS-, EY- tai indeksinumero	Luokitus	Pitoisuus
Metaani	74-82-8 200-812-7 601-001-00-4	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa H281: Sisältää jäähdytettyä kaasua; voi aiheuttaa jäätymisvamman	n. 100 %

Aineen sisältöä tässä osassa käytetään vain luokitukseen, eikä se vastaa toimitetun aineen todellista puhtautta, josta on kysyttävä muita asiakirjoja.

Katso lyhenteiden selitykset kohdasta 16.

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET	
4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus	

Yleistä: Jos koet huonovointisuutta, ärsytystä tai muita oireita, ota yhteys lääkäriin.

Hengitettynä: Kaasua hengittänyt siirretään altistuksesta raittiiseen ilmaan. Tarvittaessa annetaan happea tai puhalluselvytystä. Ota yhteys lääkäriin.

Ihokosketus:

- Soita ambulanssi – loukkaantunut tarvitsee sairaalahoitoa
- Kryogeenisiä eli äärimmäisestä kylmyydestä johtuvia vammoja EI SAA hoitaa itse paikan päällä
- Kryogeeniset vammat on käsiteltävä todella varoen
- Suojaa jäätynyttä aluetta painetta ja iskua vastaan peittämällä ja suojaamalla vahingoittunut alue
- Älä koske vahingoittunutta kehon osaa
- Varmista, että loukkaantunut henkilö pysyy aloillaan kunnes apu saapuu
- ÄLÄ hiero vahingoittunutta kehon osaa
- ÄLÄ käytä vettä tai palovoidetta loukkaantuneelle ruumiinosalle

Silmäkosketus: Huuhtelee runsaalla vedellä silmäluomea nostaen. Huuhtelee usean minuutin ajan. Jatka huuhtelemista, kunnes potilas pääsee lääkintähenkilökunnan hoitoon. Ota yhteys lääkäriin.

Nieleminen: Nielemistä ei pidetä mahdollisena altistumisreittinä

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Tietoja hoitohenkilöstölle

Oireenmukainen hoito. Kaasu voi suurina pitoisuuksina aiheuttaa lievää huimausta ja anesteettisia vaikutuksia. Tätä suurempina pitoisuuksina se saattaa syrjäyttää ilmassa olevan hapen ja aiheuttaa tajunnan menetyksen ja tukehtumisen. Huumaava vaikutus pieninä pitoisuuksina. Oireina voi ilmetä huimausta, päänsärkyä, huonovointisuutta ja keskittymiskyvyn heikkenemistä. Paleltumavammoja voi ilmetä.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoitotoimenpiteet oireiden mukaisesti. Tarvittaessa annetaan happea tai puhalluselvytystä

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Sopivat sammutusaineet Jauhe. Vaahto tehoaa heikommin.

Sopimattomat sammutusaineet ÄLÄ KÄYTÄ vettä. CO₂

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Palo- ja räjähdysvaarat

Erittäin helposti syttyvä. Kaasu on ilmaa raskaampaa, jos lämpötila on alle -107 °C. Tätä korkeammissa lämpötiloissa kaasu on ilmaa kevyempää. Jos vettä käytetään LBG-lammikkopalon sammuttamiseen, tilanne muuttuu nopeasti vakavaksi. Haihtuminen lisääntyy 40-kertaiseksi ja lämpösäteily on erittäin voimakasta.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Henkilösuojaimet

Kaikki korjaavat toimet on sovittava tilanteen mukaan. Pysytte turvallisella etäisyydellä, vähintään 100 m onnettomuuspaikasta. Tarkista tilanne – kaasuvuodot, syttymättömät nesteet, kaasumuotoisen/nestemuotoisen aineen palo. Tuulen suunta: lähesty tuulen yläpuolelta. Älä käytä vettä nestevuotoihin ja/tai -paloihin. Sammuta palo jauheella, jos mahdollista. Katkaise vuotavan kaasun tai nesteen syöttö, jos mahdollista.

Tulipalotilanteessa on käytettävä paineilmahengityslaitetta.

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Toimenpiteet henkilöstön suojelemiseksi

Käytä tämän käyttöturvallisuuksiedotteen kohdassa 8 kerrottuja henkilönsuojaimia.

Poista syttymislähteet. Vältä kipinöintiä ja avotulta. Poista ihmiset alueelta, jossa on räjähtävän kaasuseoksen vaara. Katkaise kaasun syöttö, jos se on mahdollista omaa turvallisuuttasi vaarantamatta.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Toimenpiteet ympäristön suojelemiseksi

Estä leviäminen ympäristöön. Katkaise kaasun syöttö, jos se on mahdollista omaa turvallisuuttasi vaarantamatta.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

Puhdistus- ja siivousmenetelmät

Kaasumuotoinen aine haihtuu nopeasti eikä aiheuta pysyvää saastumista.

Huolehdi riittävästä ilmanvaihdesta.

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Katso henkilönsuojaimet kohdasta 8.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Käsittely

- Vain koulutettu ja pätevä henkilöstö saa käyttää LBG-laitteistoja
- LBG-laitteiden parissa saa työskennellä vain koulutettu ja ammattitaitoinen henkilökunta
- Henkilönsuojaimia on käytettävä
- Tupakointi ja avotulen teko on kielletty
- Luokitelluilla alueilla saa käyttää vain Ex-luokiteltua välineistöä
- Matkapuhelimia ei saa käyttää LBG-laitteistojen lähellä
- LBG-laitteistoja ei saa koskettaa ilman suojakäsineitä
- Paikalla on oltava vettä ja silmänhuuhteluvarustus
- Paikalla on oltava käyttövalmis sammutuskalusto
-

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Varastointi

Varastointiin saa käyttää vain tiloja, jotka ovat nykyisten standardien ja suositusten mukaisia sekä viranomaisten hyväksymiä.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Hajustaminen

Lämmitykseen, prosessilämmitykseen jne. käytettävään kaasuuntuvaan nesteytettyyn maa- tai biokaasuun on lisättävä hajustetta. Se helpottaa kaasuvuodon havaitsemista mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Johdettu vaikutukseton altistumistaso DNEL (ppm)	Ei saatavissa
Ennustettu vaikutukseton pitoisuus PNEC (ppm)	Ei saatavissa

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Asianmukaiset tekniset toimenpiteet:

Kaasunilmaisimia on oltava kaikkialla, jossa kaasupitoisen ilman esiintyminen on mahdollista.

Tuotetta käsiteltäessä on varmistettava riittävä ilmanvaihto.

Hengityselinten suojaus:

Jos ilmanvaihto on riittämätön, on käytettävä standardin EN 136/140 mukaista hengityssuojainta.

Käsien suojaus:

Jos on olemassa ihokontaktin vaara, kylmältä suojaavia käsineitä on käytettävä.

Ihon suojaus (muun kuin käsien):

Nesteytettyä maa- tai biokaasua sisältäviä laitteistoja käsiteltäessä on käytettävä henkilönsuojaimia.

Silmien ja kasvojen suojaus:

Käytä silmä-/kasvosuojainta, jos altistusvaara on ilmeinen. Käytettävän silmäsuojaimen on oltava standardin EN 166 mukainen.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Nesteytetty kaasu
Väri	Väritön
Haju	Hajuton
Kiehumispiste ja kiehumisalue	- 162 °C
Itsesyttymislämpötila	+ 580 °C
Syttymisraja	5–15 tilavuusprosenttia ilmassa
Suhteellinen tiheys	450 kg/m ³
Liukoisuuden kuvaus	Liukenee heikosti veteen

9.2 Muut tiedot

-

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

Ei muita reaktiivisuuteen liittyviä vaaroja kohdissa 10.2 ja 10.6 kuvattujen lisäksi.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaaleissa käyttöolosuhteissa

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Tietoja ei saatavilla

10.4 Vältettävät olosuhteet

Erittäin helposti syttyvä; Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/ kuumilta pinnoilta. – Tupakointi kielletty.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

- Vältettävä kosketusta voimakkaisiin hapettimiin
- Ilma

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Hiilimonoksidi

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Ei tunnettuja vaikutuksia

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

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.

11.3 Mahdolliset äkilliset vaikutukset

Hengitystiealtistus: Ei tunnettuja vaikutuksia.

Ihoaltistus: Nestemäinen tai kylmä kaasu voi aiheuttaa vakavia paleltumavammoja

Silmäaltistus: Roiskunut nestemäinen tai kylmä kaasu voi aiheuttaa vakavia paleltumavammoja

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE	
12.1 Myrkyllisyys	Ei odotettavissa olevia haittavaikutuksia vesistöille tai ympäristölle.
12.2 Pysyvyys ja hajoavuus	Tietoja ei ole saatavilla.
12.3 Biokertyvyys	Tietoja ei ole saatavilla.
12.4 Liikkuvuus maaperässä	Tietoja ei ole saatavilla. Tuote on neste, joka muuttuu nopeasti kaasumaiseen muotoon.
12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset	Ei luokiteltu PBT- tai vPvB-aineeksi.
12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet	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	Voi aiheuttaa kylmävaurioita kasvillisuudelle. Ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaali, metaani = 25
KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT	
13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät	Tietoja ei ole saatavilla.
KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT	
14.1 YK-numero	ADR 1972 RID 1972 IMDG 1972 ICAO/IATA 1972
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi	ADR Metaani, jäähdytetty neste RID Metaani, jäähdytetty neste IMDG Methane, refrigerated liquid ICAO/IATA Methane, refrigerated liquid
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka	ADR 2.1 Vaaranro 223 RID 2.1 IMDG/IATA 2.1
14.4 Pakkausryhmä	N/A
14.5 Ympäristövaarat	Ei ole
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle	EmS-luokitus: F – D, S – U
14.7 Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti	Ei erityisiä mainintoja.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 22.11.2022

Versio 2

Edellinen päiväys: 22.3.2021

Fin

LBG - Nesteytetty biokaasu

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

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

Viitteet (määräykset/lait)

- Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (CLP)
- ADR/RID: vaarallisten tuotteiden maantie- ja rautatiekuljetukset
- IMO: vaarallisten tuotteiden merikuljetukset
- ICAO: vaarallisten tuotteiden ilmakuljetukset
- Ongelmajätteitä koskevat säädökset
- Seveso III -direktiivi: P2 syttyvät kaasut

Ilmoitukset 53374

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Tietoja ei ole saatavilla

KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Muutokset edelliseen versioon

Päivitetty REACH-asetuksen ((EY) 1907/2006) muutosten mukaisesti liitteen II käyttöturvallisuustiedotteisiin liittyen ((EU) 2020/878)

Valmistajan antamat lisätiedot

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen on oltava tuotetta käsittelevien henkilöiden saatavissa.

Asetuksen CLP(EY)

N:o 1272/2008(CLP/GHS) mukainen luokittelu

Syttyvä kaasu 2; H220; testitietojen perusteella

Tarvittavien H-lausekkeiden luettelo (kohdissa 2 ja 3)

H220 Erittäin helposti syttyvä
H280 Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa
H281 Sisältää jäähdytettyä kaasua; voi aiheuttaa jäätymisvamman

Lyhenteet:

PBT

vPvB

Pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä

Erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia

Täydentävät tiedot

Käyttöturvallisuustiedote on laadittu 16-kohtaiseksi hyväksytyn EU-standardin mukaisesti.

Tietojen laadunvarmistus

Tämän käyttöturvallisuustiedotteen laadun varmistaa Gasum Oy, joka on sertifioitu NS-EN 9001:2015- NS-EN 14001:2015 - laatustandardeilla

Käyttöturvallisuustiedotteesta vastaava taho

Gasum Oy



Käyttöturvallisuustiedote

asetuksen (EY) N:o 453/2010 mukainen

Typpi (jäähdytetty neste)

Julkaisupäivä: 19.08.2014

Päivitetty: 19.08.2014

Korvaa tiedotteen: 03.09.2013

Versio: 2.3

KTT Viite: EIGA089B

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi : Typpi (jäähdytetty neste)
Käyttöturvallisuustiedote nro : EIGA089B
Kemiallinen nimi : Typpi (jäähdytetty neste)
CAS-nro : 7727-37-9
EY-nro : 231-783-9
Rekisteröintinumero : Mukana Annex IV/V REACH, ei rekisteröimisen alainen.
Kemiallinen kaava : N₂

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

Merkitykselliset tunnistetut käytöt : Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä.
Testikaasu / Kalibrointikaasu.
Laboratoriokäyttö.
Huuhtelu.
Hitsauksen suojakaasu.
Käytetään aurinkokenno/elektroniikkakomponenttien valmistuksessa.
Ota yhteyttä toimittajaan, jos tarvitset käyttötietoja.

Käytöt, joita ei suositella : Muita tietoja ei saatavilla

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yrityksen tunnistetiedot : Oy Woikoski Ab
PL1
52020 Woikoski Finland
+358 40 166 2023

Sähköposti osoite (valtuutettu henkilö) : info@woikoski.fi

1.4. Hätäpuhelinnumero

Maa	Järjestö/Yhtiö	Osoite	Hätänumero
FINLAND	Myrkytystietokeskus Giflinformationscentralen, Poison Information Centre	P.O.B 790 (Tukholmankatu 17) HUS SF - 00029 Helsinki	+358 9 471 977

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1. Aineen tai seoksen luokitus

Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Gases under pressure : Refrigerated liquefied gas H281

Luokitus direktiivin 67/548/ETY tai 1999/45/EY mukaisesti

2.2. Merkinnät

Tunnusmerkintä asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Varoitusmerkit (CLP) :



GHS04

Huomiosana (CLP) : Varoitus
Vaaralausekkeet (CLP) : H281 - Sisältää jäähdytettyä kaasua; voi aiheuttaa jäätymisvamman
Turvalausekkeet (CLP) : P282 - Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/kasvosuojainta/silmiensuojainta
P403 - Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto
P336+P315 - Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata.
Hakeudu välittömästi lääkäriin.



Typpi (jäähdytetty neste)

KTT Viite: EIGA089B

2.3. Muut vaarat

: Tukahduttava korkeissa pitoisuuksissa.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aine

Nimi : Typpi (jäähdytetty neste)

CAS-nro : 7727-37-9

EY-nro : 231-783-9

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokittelu direktiivin 67/548/ETY mukaisesti	Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
Typpi (jäähdytetty neste)	(CAS-nro) 7727-37-9 (EY-nro) 231-783-9 (Rekisteröintinumero) *1	100	Ei luokiteltu	Refrigerated liquefied gas, H281

Ei sisällä muita aineosia tai epäpuhtauksia, jotka vaikuttavat tuotteen luokitukseen.

*1: Mukana Annex IV/V REACH, ei rekisteröimisen alainen.

*2: Rekisteröinnin määräaika ei umpeutunut.

*3: Rekisteröintiä ei vaadita: Ainetta valmistettu tai maahantuotu < 1t/v.

R- ja H-lausekkeiden sanamuoto: katso kohta 16

3.2. Seoksella : Ei sovellu

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Hengitys : Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.
- Ihokosketus : Sumuta paletumavammaa vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Laita steriili side. Hakeudu lääkärin hoitoon.
- Silmäkosketus : Huuhtelee välittömästi silmiä vedellä vähintään 15 minuutin ajan.
- Nieleminen : Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

: Korkeissa pitoisuuksissa voi aiheuttaa tukehtumisen. Oireita voivat olla liikuntakyvyn/tajunnan menetys. Tukehtuminen voi tapahtua ilman ennakkovaroitusta.

4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

: Ei mitään.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

5.1. Sammutusaineet

- Sopivat sammutusaineet : Sumusuihku vedellä.
- Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä : Älä käytä voimakasta suorasuihku vedellä sammuttamiseen.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

- Erityiset altistumisvaarat tulipalossa : Palon vaikutuksesta kaasupullot voivat repeytyä/räjähtää.
- Vaaralliset palamistuotteet : Ei mitään.

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Muita ohjeita

: Rajoita palon leviäminen ympäristöön soveltuvin menetelmin. Tulipalo ja lämpösäteilylle altistuminen voi aiheuttaa kaasupullon repeämisen. Jäähdytä vaaralle alttiina olevia kaasupulloja vesisuihkulla turvallisen välimatkan päästä. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäriin ja sadevesijärjestelmiin.
Palon vaikutuksesta kaasupullot voivat repeytyä/räjähtää.
Jos mahdollista, pysäytä kaasu-/nestevuoto.
Käytä vesisuihkua tai -sumua liekin taltuttamiseksi, jos mahdollista.

Erityiset suojaimet tulipaloa varten.

: Käytä paineilmalaitetta.
palomiesten vakiosuojavaatetus ja laitteet (paineilmahengityslaitteet).
EN 469: Palomiesten suojavaatetus. Palopukujen vaatimukset.
Standardi 137 - Kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmahengityslaitteet kokonaamarilla.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

: Yritä pysäyttää vuoto.
Evakuoalue.
Käytä paineilmalaitetta mennessäsi alueelle, kunnes on varmistettu, että vaara on ohi.
Käytä suojavaatetusta.
Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.
Estä kulkeutuminen kaivoihin, kellareihin, kaivantoihin tai muuhun tilaan, jossa sen kerääntyminen voi aiheuttaa vaaraa.

6.2. Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

: Yritä pysäyttää vuoto.

6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

: Tuuleta alue.
Nestevuodot voivat haurastaa rakennemateriaalia.

6.4. Viittaukset muihin kohtiin

: Katso myös kohdat 8 ja 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Tuotteen turvallinen käyttö

: Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallisia menettelyjä.
Ainoastaan kokeneen ja asianmukaisen opastuksen saaneen henkilön tulisi käsitellä paineistettuja kaasuja.
Harkitse paineenalennuslaitetta / varoventtiilejä kaasuasennuksissa.
Varmista, että koko kaasujärjestelmä on vuototestattu (tai on säännöllisen vuototestauksen piirissä) ennen käyttöä.
Tupakointi kielletty tuotetta käsiteltäessä.
Käytä ainoastaan huolella tarkistettuja, tälle kaasuseokselle sopivia käyttölaitteita, painetta ja lämpötilaa. Jos epäroit, ole yhteydessä kaasuntoimittajaan.

Kaasuastioiden turvallinen käsittely

: Tutustu toimittajan kaasuastioiden käsittelyohjeisiin.
Estä takaisinvirtaus pulloon.
Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita.
Vahingoittuneista venttiileistä tulisi välittömästi ilmoittaa toimittajalle.
Pidä pullon venttiilin ulosotot puhtaina ja vapaina liasta, erityisesti öljystä ja vedestä.
Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosotokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullon laitteesta irrottamisen jälkeen.
Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullon ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettynä laitteeseen.
Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi.
Veden takaisinvirtaus pulloon on estettävä.

7.2. Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

- : Huomioi kaikki kaasupullojen varastointia koskevat lakisääteiset ja paikalliset vaatimukset. Kaasupulloja ei tulisi säilyttää olosuhteissa, jotka edistävät ruostumista. Kaasupullojen venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Kaasupulloja tulee säilyttää pystyssä ja hyvin kiinnitettyinä kaatumisen estämiseksi. Varastoitujen kaasusäiliöiden yleinen kunto ja vuodot tulisi tarkistaa määräajoin. Säilytä pullo alle 50°C:ssa hyvän ilmanvaihdon omaavassa paikassa. Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

7.3. Erityinen loppukäyttö

- : Ei mitään.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Muita tietoja ei saatavilla

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

- : Huolehdi riittävästä yleisilmanvaihdesta ja paikallispoistosta. Paineenalaiset järjestelmät tulee säännöllisesti tarkistaa mahdollisten vuotokohtien löytämiseksi. Happi-ilmaisimia tulisi käyttää, kun tukahduttavia kaasuja saattaa vapautua. Harkitse työlopakäytäntöä esim. huoltotöissä.

8.2.2. Henkilökohtaiset suojaimet

- : Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioitua ja sopivat henkilönsuojaimet valittua. Seuraavia suosituksia tulisi harkita. Suojaa silmät, kasvot ja iho nestemäisiltä roiskeilta. Henkilönsuojainten valinnassa tulee huolehtia, että täytetään suositeltujen EN / ISO standardien vaatimukset.
- Silmien/kasvojen suojaus: Käytä sivusuojilla varustettuja suojalaseja. Käytä silmäsuojia ja kasvosuojainta täytön yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä. Standardi EN 166 - Henkilökohtainen silmiensuojaus. Vaatimukset.
- Ihon suojaus: Käytä työkäsiineitä, kun käsittelet kaasupulloja. Standardi EN 388 - Suojakäsiineet mekaanisia vaaroja vastaan.
- Käsien suojaus: Käytä turvakengkiä, kun käsittelet kaasupulloja. Standardi EN ISO 20345 Henkilönsuojaimet - Turvajalkineet.
- Muut: Käytä turvakengkiä, kun käsittelet kaasupulloja. Standardi EN ISO 20345 Henkilönsuojaimet - Turvajalkineet.
- Hengityssuojain: Paineilmalaitteita tai positiivisen paineen ilmavirtausta kasvosuojuksella tulee käyttää tilassa, jossa on hapen puutetta. Standardi 137 - Kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmahengityslaitteet kokonaamarilla.
- Lämpövaarat: Käytä kylmältä suojaavia käsiineitä täytön yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä. Standardi EN 511 - Kylmyyttä vastaan suojaavat käsiineet.

8.2.3. Ympäristöaltistuksen valvonta

- : Ei mitään välttämättä.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Ulkonäkö

- Olomuoto, 20°C / 101.3kPa: Kaasu
- Väri: Väritön neste.
- Haju: Ei varoittavaa hajua.

Hajukynnys	: Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
pH-arvo	: Ei soveltuva.
Molekyylipaino	: 28 g/mol
Sulamispiste	: -210 °C
Kiehumispiste	: -196 °C
Kriittinen lämpötila	: -147 °C
Leimahduspiste	: Ei soveltu kaasuille eikä kaasuseoksille.
Haihtumisnopeus (eetteri=1)	: Ei soveltu kaasuille eikä kaasuseoksille.
Räjähdyssrajat [til-% ilmassa]	: Palamaton.
Höyrynpaine [20°C]	: Ei soveltuva.
Suhteellinen tiheys, kaasu (ilma=1)	: 0,97
Suhteellinen tiheys, neste (vesi=1)	: 0,8
Liukoisuus veteen [mg/l]	: 20 mg/l
Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi [log Kow]	: Ei soveltu epäorgaanisille kaasuille.
Itsesyttymislämpötila [°C]	: Ei soveltuva.
Viskositeetti 20° C	: Ei soveltuva.
Räjähdysominaisuudet	: Ei soveltuva.
Hapettavuus	: Ei mitään.
Happiekvivalenttikerroin (Ci)	: Tietoja ei saatavilla
9.2. Muut tiedot	
Muut tiedot	: Kaasu/höyry ilmaa raskaampaa. Voi kerääntyä suljettuihin tiloihin, erityisesti maantasolle tai maanpinnan alle.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1. Reaktiivisuus

: Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin alla olevassa alaotsakkeessa kuvatut vaikutukset.

10.2. Kemiallinen stabiilisuus

: Pysyvä normaaliolosuhteissa.

10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

: Ei mitään.

10.4. Vältettävät olosuhteet

: Ei mitään suositteluihin varastointi- ja käsittelyolosuhteissa (katso kohta 7).

10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

: Ei mitään.
Lisätietoja yhteensopivuudesta katso ISO 11114.

10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

: Ei mitään.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys : Tällä tuotteella ei tiedetä olevan myrkyllisiä vaikutuksia.

Ihosoövyttävyyksihoärsytys : Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.

Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys : Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen : Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.

Mutageenisuus : Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.



Typpi (jäähdytetty neste)

KTT Viite: EIGA089B

Karsinogeenisuus	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Myrkyllisyys lisääntymiselle : hedelmällisyys	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Myrkyllisyys lisääntymiselle : sikiö	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Elinikäinen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Elinikäinen myrkyllisyys – toistuva altistuminen	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Aspiraatiovaara	: Ei sovellu kaasuille eikä kaasuseoksille.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.2. Pysyvyys ja hajoaavuus

Typpi (jäähdytetty neste), Elintarviketyppi (jäähdytetty neste) (7727-37-9)

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.3. Biokertyvyys

Typpi (jäähdytetty neste), Elintarviketyppi (jäähdytetty neste) (7727-37-9)

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Typpi (jäähdytetty neste), Elintarviketyppi (jäähdytetty neste) (7727-37-9)

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Arvio : Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

12.6. Muut haitalliset vaikutukset

: Saattaa aiheuttaa hallavahinkoja kasvillisuudelle.

Vaikutukset otsonikerrokseen : Ei mitään.

Vaikutus maapallon ilmaston lämpenemiseen : Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Pyydä toimittajilta erityisohjeita.
Voidaan johtaa ilmakehään paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
Älä tyhjennä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran.

Luettelo vaarallisista jätteistä : 16 05 50: Muut kuin nimikkeessä 16 05 04 mainitut painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut.

13.2. Lisätietoja

: Ei mitään.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

14.1. YK-numero

YK-nro : 1977

Luokittelu :

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR : TYPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE
Kuljetusasiakirjan kuvaus UN 1977 TYPPI, JÄÄHDYTETTY NESTE, 2, (C/E)

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR

Luokka (YK)	: 2
luokittelukoodi (ADR)	: 3A
Vaaran tunnusnumero (Kemler-luku)	: 22
Tunnelirajoitus (ADR)	: C/E

IATA

Luokka (YK)	: 2
-------------	-----

IMDG

Luokka (YK)	: 2
-------------	-----

14.4. Pakkausryhmä

Pakkausryhmä (ADR)	: Ei sovellu
Pakkausryhmä (IATA)	: Ei sovellu
Pakkausryhmä (IMDG)	: Ei sovellu

14.5. Ympäristövaarat

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID)	: Ei mitään.
IMDG-Merta saastuttava aine	: Ei mitään.
IATA	: Ei mitään.

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Erityiset kuljetusta koskevat varotoimet	: Vältä kuljettamista sellaisissa ajoneuvoissa, joissa tavaratila ei ole eristetty ohjaamosta. Varmista, että kuljettaja on tietoinen kuorman mahdollisista vaaroista ja tietää tehtävänsä onnettomuus- ja vaaratilanteissa. Ennen kuljettamista: - Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. - Varmista, että säiliöt ovat tiukasti kiinnitettynä. - Varmista, että pulloventtiili on suljettu eikä vuoda. - Varmista, että venttiilin suojus ja suojamutteri (jos varustettu) ovat asianmukaisesti kiinnitetty. - Varmista, että venttiilin suojalaite (jos varustettu) on asianmukaisesti kiinnitetty.
--	--

14.6.1. Maakuljetus

Vaaran tunnusnumero (Kemler-luku)	: 22
luokittelukoodi (ADR)	: 3A
Erityismääräykset (ADR)	: 345, 346, 593
Kuljetuskategoria (ADR)	: 3

14.6.2. merikuljetukset

Muita tietoja ei saatavilla

14.6.3. Ilmakuljetus

Muita tietoja ei saatavilla

14.7. Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Muita tietoja ei saatavilla

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

EU-määräykset

Käyttörajoituksia : Ei mitään.
Seveso asetus 96/82/EC : Ei koske.

Kansalliset määräykset

Kansallinen lainsäädäntö : Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan.
Vesivaarallisuusluokka (WGK) : -
Kenn-Nr. : 1351

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

: Kemikaaliturvallisuusarviointia ei tarvitse tehdä tälle tuotteelle.

KOHTA 16: Muut tiedot

Viitteet muutoksesta : Uudistettu käyttöturvallisuustiedote asetuksen 453/2010/EY mukaisesti.
Koulutusohjeet : Tukeutumisen vaara jää usein huomioimatta ja sitä on siksi korostettava käyttäjäkoulutuksessa.
Muut tiedot : Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu sovellettavissa olevan EY lainsäädännön mukaisesti.
R-, H- ja EUH-lausekkeiden sanamuoto

Refrigerated liquefied gas	Paineen alaiset kaasut : Jäähdytetty nesteytetty kaasu
H281	Sisältää jäähdytettyä kaasua; voi aiheuttaa jäätymisvamman

ILMOITUS VASTUUVAPAUDESTA

: Ennen tämän kaasun käyttöönottoa missään uudessa prosessissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta.
Tässä asiakirjassa annettujen yksityiskohtien uskotaan olevan oikeita julkaisuajankohtana.
Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolella, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.

