

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KAUPALLINEN PROPAANI

Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu EU-asetusten 1907/2006 & 2020/878 (REACH) ja 1772/2008 (CLP) sekä Käyttöturvallisuustiedotteiden laatimissohjeen (European Chemicals Agency, joulukuu 2020) vaatimusten mukaisesti.

KOHTA 1: Aineen/sekoituksen ja yhtiön/yrityksen identifiointi

1.1 Tuotetunniste

Aineen kemiallinen nimi	Propani
EC numero	200–827–9
CAS numero	74–98–6
Indeksinumero	601–003–00–5
UFI	48W0-YCP9-500D-H628
Muut nimet	Kosan Propani, Kosan-kaasu, nestekaasu
Tuotteen kuvaus	Nesteytetty kaasu, joka koostuu pääasiassa C3-hiilivedyistä. Toimitetaan polttoaineena suljetussa järjestelmässä, joka täyttää ISO 9162:n (ja/tai asiaankuuluvien kansallisten standardien tai määräysten) vaatimukset kaupalliselle propanille. Sisältää < 0,1 % (m/m) 1,3 butadieenia.
REACH Rekisteröintinumero	Tämä tuote on vapautettu rekisteröintivelvollisuudesta REACH:n artiklan 2(7)(b) nojalla

1.2 Tuotetta saa käyttää vain kohdassa 1.2 mainittuihin tarkoituksiin

Hyväksytyt käyttötarkoitukset	Monikäyttöinen tuote, joka on tarkoitettu seuraaviin käyttötarkoituksiin: polttoaine laitteille, jotka on erityisesti suunniteltu toimimaan kaupallisella propanilla; polttomoottorien polttoaine ja raaka-aine petrokemianteollisuudelle.
Käyttökohteita, joita ei suositella	Tuotetta tulee käyttää vain yllä mainittuihin tarkoituksiin.

1.3 Tarkemmat tiedot käyttöturvallisuustiedotteen toimittajasta

Toimittaja	Kosan Gas Finland Oy
Osoite	Äyritie 18, 01510 Vantaa
Puhelinnumero	+358 (0)9 3484 4410
Sähköposti	mail@kosangas.fi
KTT:n laatija	mail@kosangas.fi

1.4 Hätäpuhelinnumerot

Hätäpuhelinnumero	+358 (0)20 491 2552
Muut huomautukset	24 h joka päivä

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

2.1 Aineen tai seoksen luokitus – asetuksen (EC) No. 1272/2008 [CLP] mukaisesti

Fyysiset vaarat	
Syttyvä kaasu, kategoria 1	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu
Paineen alaista kaasua, nestemäistä kaasua	H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa

2.2 Merkinnät – asetuksen (EC) No. 1272/2008 [CLP] mukaisesti	
Merkinnät	  GHS02: GHS04:
Huomiosana	Vaara
Vaaralausekkeet	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa
Turvausekkeet	<u>Ennaltaehkäisy:</u> P210: Suojaa lämmöltä/kipinöiltä/avotulelta/kuumilta pinnoilta. Tupakointi kielletty <u>Pelastustoimenpiteet:</u> P377: Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti. P381: Vuodon sattuessa poista kaikki sytytyslähteet <u>Varastointi:</u> P410+P403: Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto

2.3 Muut vaarat

Turvavaarat:

- Muodostaa helposti räjähtävän ilma-höyryseoksen.
- Nestekaasuhöyry on painavampaa kuin ilma ja voi kulkeutua kaukana oleville syttymislähteille (esim. kulkeutua viemäreitä pitkin, päätyä kellareihin jne.).
- Nestemäiset vuodot muodostavat suuria määriä syttyvää nestekaasuhöyryä. (noin250: 1).
- Pumpppauksen aikana saattaa muodostua staattista sähköä
- Staattinen sähkö saattaa aiheuttaa tulipalon.

Terveysvaarat:

- Nestekaasulle altistuminen voi aiheuttaa paleltumia joutuessaan iholle ja/tai silmiin.
- Nestemäinen vuoto tai höyryn purkautuminen paineella aiheuttaa riskin vakavalle silmien vahingoittumiselle.
- Väärinkäyttö hengittämällä tietoisesti korkeapitoista höyryä, vaikka vain lyhytaikaisesti, voi aiheuttaa tajuttomuuden tai jopa kuoleman.
- Sisään hengittäminen voi aiheuttaa nenän ja kurkun ärsytystä, päänsärkyä, pahoinvointia, oksentelua, huimausta ja uneliaisuutta.
- Huonosti ilmastoidussa tai suljetuissa tiloissa korkeat kaasupitoisuudet syrjäyttävät hapen ilmasta. Hapen puute voi aiheuttaa äkkinäisen tajunnan menetyksen tai kuoleman

4

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1 Aineet – Tuotetunniste asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] 18 artiklan 2 kohdan mukaisesti

CAS Nro.	Aineen nimi	EC Nro.	Paino % pitoisuus /ppm	REACH Rekisterinro.
68476–85–7	Nesteytetty kaasu	270-704-2	> 98,5 %	-
106–99–0	Sisältää 1,3 Butadieeniä (1,3 butadieeniä ei ole luokiteltu syöpää aiheuttavaksi aineeksi jos < 0.1 %)	203-450-8	< 0.1 %	-
75-08-1	Pieniä määriä etyyli-merkaptani tai Vigileak hajusteainetta on lisätty yleisesti vuotojen havaitsemiseksi.	200-837-3	< 50 ppm	-

67-56-1	Pieniä määriä metanolia lisätään ajoittain jäätyksen estämiseksi.	-	< 1250 ppm	STOT SE 2, H371: 3 % ≤ C < 10 % STOT SE 1, H370: C ≥ 10 %,
---------	---	---	------------	--

3.2 Sekoitukset – ei sovellettavissa (tuote listattu aineeksi säädöksen (EC) No. 1272/2008 [CLP] liitteessä VI osassa 3)

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

4.1.1 Yleistä	Älä mene alueelle ellet ole saanut siihen lupaa Mikäli mahdollista, siirrä loukkaantuneet henkilöt turvalliselle alueelle. Pyydä heti lääketieteellistä apua, mikäli joku on loukkaantunut tai voi pahoin. (näytä käyttöturvallisuustiedote, mikäli mahdollista).
4.1.2 Hengitys	Siirry raittiiseen ilmaan ja siirrä myös altistuneet henkilöt. Jos hengitys on pysähtynyt, aloita tekohengitys. Aloita elvytys toimenpiteet, mikäli tarpeen. Jos henkilö hengittää, mutta on tajuton, aseta heidät kylkiasentoon. Ota välittömästi yhteyttä ensiapuasemaan/lääkäriin.
4.1.3 Ihokontakti	Paleltumat tulisi huuhdella lämpimällä vedellä lämpötilan normalisoinniksi. Laita paleltumiin steriili side. Älä laita voiteita tms. Ota välittömästi yhteyttä ensiapuasemaan/lääkäriin. Saastuneet vaatteet voivat olla tulipaloriski ja siksi ne tulisi kastella ennen riisumista.
4.1.4 Roiskeet silmiin	Mikäli roiskeita osuu silmiin, tulee silmät huuhdella runsaalla vedellä. Suojaa silmät steriilillä siteellä. Ota välittömästi yhteyttä ensiapuasemaan/lääkäriin. Poista mahdolliset piilolinssit, jos mahdollista.
4.1.5 Suun kautta	Epätodennäköinen altistumistapa. Huulten ja suun paleltumia huuhdellaan vedellä. Katso myös kohta 4.1.3.
4.1.6 Auttajan suojautuminen	Auttaja: Kiinnitä huomiota turvavarusteisiin.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

- Kaasun hengittäminen voi aiheuttaa uneliaisuutta, päänsärkyä, näön hämärtymistä tai ärsytystä silmissä, nenässä tai kurkussa.
- Jatkuva altistuminen voi johtaa tajuttomuuteen tai kuolemaan.
- Kosketus nestemäiseen nestekaasuun voi aiheuttaa paleltumavamman.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääkäriapua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

- Oireiden mukainen hoito. Lisähappea, jos on tarpeellista.
- Hoida paleltumia lämpimällä vedellä. Ota välittömästi yhteyttä ensiapuasemaan/lääkäriin.

KOHTA 5: Palontorjunta

5.1 Sammutusaineet

5.1.1 Soveltuvat sammutusaineet	<u>Suuret palot:</u> Ei ole. Vuoto tulee pysäyttää (sulkuventtiili) ja viilentää vesisuihkun avulla. Vesisuihkua tulisi käyttää apuna lähestyttäessä palon alkukohtaa. Ainoastaan palokunta voi taistella suurta paloa vastaan. <u>Pienet palot:</u> jauhe
5.1.2 Soveltumattomat sammutusaineet	<u>Suuret palot:</u> painesuihku (suorat painesuihkut palavaan tuotteeseen voi aiheuttaa höyryräjähdysten ja/tai levittää paloa). <u>Pienet palot:</u> vesi tai vaahdo. Samanaikaista vaahdon ja veden käyttöä samalle pinnalle tulee välttää, koska vesi tuhoaa vaahdon.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat	
• Palamistuotteita ovat hiilidioksidi ja vesi sekä epätäydellisen palamisen seurauksena myrkyllinen hiilimonoksidi • Kaasu on ilmaa raskaampaa ja voi levitä maata, viemäreitä tai oja pitkin ja syttyminen kauempanakin on mahdollista. • Paineenalaiset astiat voivat räjähtää voimakkaasti, kun ne altistuvat korkeille lämpötiloille. • Räjähdyksvaara (BLEVE), mikäli paineastia altistuu korkealle lämmölle tulipalon seurauksena.	
5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet	
• Jos on riski altistua höyryille ja savukaasuille, on käytettävä peittävää suojarustusta ja paineilmahengityslaitteita • Pidä lähellä olevat paineestiat viileinä vesisuihkun avulla. • Palon torjunta – erityisesti vedellä ja vaahdolla - saattaa aiheuttaa epäpuhtauksien joutumista vesistöihin	

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä	
6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa	
6.1.1 Muu kuin pelastushenkilökunta	• Käytä henkilökohtaisia suojaimeja, katso kohta 8 • Päästöalueella olevat evakuoidaan kokoontumispaikkaan tuulen yläpuolelle.
6.1.2 Pelastustoimista vastaava henkilökunta	<u>Välittömät pelastustoimenpiteet:</u> • Siirrä ihmiset turvalliselle alueelle. • Eristä alue ja estä sinne pääsy. • Käytä henkilökohtaisia suojaimeja, katso kohta 8 • Poista kaikki mahdolliset syttymislähteet alueelta. • Hälytä tarvittaessa pelastuslaitos. • Hoida tai ohjeista loukkaantuneita tarvittaessa. • Ilmoita viranomaisille, jos yleisön tai ympäristön altistumista tapahtuu tai on todennäköistä, että tapahtuu. • Räjähdyksen riski. Ilmoita viranomaisille, mikäli tuotetta joutuu sadevesikaivoihin. <u>Lisätoimenpiteet:</u> • Sulje vuoto, mikäli se on mahdollista vaarantamatta ketään. • VÄLTÄ KIPINÖINTIÄ. • Sijoita palontorjuntavälineet paikoilleen. • Tarkasta tuulen suunta ja yritä hajottaa kaasupilveä tai ohjata sitä poispäin (esim. käyttämällä vesisuihkua tai vesisumua) syttymislähteiden läheltä. • Yritä estää kaasun pääsy matalalla oleville alueille esim. kellarit, kuopat, viemärit tai suljetut tilat. • Yritä estää kaasun pääsy vesistöön esim. jokiin tai viemäriin • Testaa ilma kaasupitoisuus varmistaaksesi, että henkilökunnan on turvallista palata alueelle. • Varmista, että kaikkien sähkölaitteiden käyttö on turvallista alueella. • Tee varotoimenpiteitä staattista sähköä vastaan. Maadoita kaikki välineet.
6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet	
• Vältä tarpeettomia päästöjä ympäristöön – aine ei saastuta maaperää tai vettä. Käytä soveltuvia estokeinoja.	
6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja välineet	
6.3.1 Tuotteelle	<u>Pieni päästö:</u> Anna haihtua. Kaikkien palontorjuntatuotteiden leviäminen tulee rajata asianmukaisin menetelmin. <u>Suuri päästö:</u> Ilmoita pelastuslaitokselle. Mikäli siihen on koulutus ja pätevyys, voi pilveä yrittää hajottaa tai ohjata sitä turvalliseen suuntaan

	käyttämällä vesisuihkua tai vesi sumua. Anna haihtua. Kaikkien palontorjuntatuotteiden leviäminen tulee rajata asianmukaisin menetelmin.
6.3.2 Puhdistus	Puhdista tarvikkeet ja alueet palontorjunta-aineista noudattaen jätelainsäädäntöä.
6.3.3 Muuta	-
6.4 Viittaukset muihin kohtiin	
- Henkilökohtaiset suojaimet, katso kohta 8. - Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat, katso kohta 13.	

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Yleiset varotoimenpiteet:

- Käytä tämän käyttöturvallisuustiedotteen tietoja laatiessa paikallista riskinarviointia. Se auttaa päättämään tarvittavista toimenpiteistä tuotteen turvalliseen käsittelyyn, varastointiin ja hävitykseen.
- Varmista, että kaikkia kansallisia säädöksiä noudatetaan tuotteen käsittelyssä ja varastoinnissa.

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Suojaavat toimenpiteet:

- Käytä vain alueilla, joissa on hyvä ilmanvaihto.
- Kaasupulloja käsitellessä käytä henkilökohtaisia suojaimia (katso kohta 8).
- Noudata kansallisia säädöksiä ilmanvaihdon, varastoitavan määrän jne. suhteen.

Toimenpiteet tulipalon estämiseksi:

- Tämä tuote on erittäin herkästi syttyvä. Tupakointi ja avotulen teko on kielletty.
- Vältä kipinöintiä.
- Poista mahdolliset syttymislähteet mukaan lukien kannettavat sähköiset laitteet.
- Staatista varausta voi kehittyä käsittelyn aikana ja sen purkaantuminen voi aiheuttaa tulipalon.
- Maadoita kaikki laitteet.
- Hävitä huolellisesti kaikki tuotteelle altistuneet rievut tai puhdistusmateriaalit estääksesi tulipalon syttymisen.

Toimenpiteet estääksesi höyryn tai sumun syntymistä:

- Tuote on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan suljetuissa järjestelmissä.
- Huolehdi hyvästä ilmanvaihdesta, mikäli on mahdollista hengittää höyryä tai sumua.
- Käytä puoliautomaattisia ja pääosin suljettuja täyttölinjoja.

Toimenpiteet ympäristön suojelemiseksi:

- Tuotetta ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi (katso kohta 12).

Neuvoja yleiseen työterveyteen:

- Alistuminen tuotteelle tulisi saada niin vähäiseksi kuin mahdollista.
- Työskentele paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
- Varo kosketusta ihoon, silmiin tai vaatteisiin.
- Varmista, että silmähuuhdetta on saatavilla.
- Käytä tarvittavia henkilökohtaisia suojaimia, katso kohta 8.
- Tuotteelle altistuneet nahkaiset esineet kengät mukaan lukien ei voi puhdistaa ja ne tulisi hävittää.
- Tuuleta tuotteelle altistuneet vaatteet hyvin ennen niiden pesua.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Tekniset toimenpiteet ja varastointi olosuhteet:

- Varastoi tilassa, jossa on hyvä ilmanvaihto. Varmista, ettei tilassa ole syttymislähteitä tai muita lämpöä tuottavia laitteita.

Vaatimukset varastotiloille ja säiliölle:

- Tupakointi ja avotulen teko on kielletty.
- Varastointi ja käyttö varusteissa/säiliöissä, jotka ovat suunniteltu käytettäväksi tuotteen kanssa.
- Varmista riittävä ilmanvaihto.

- Tuotetta sisältävät kaasupullot on säilytettävä venttiilit ylöspäin.
- Käytännöllistä syistä ja mikäli se on laissa hyväksytty, suuret nestekaasupullot (≥ 30 kg tuotetta), joissa ei ole varoventtiiliä voidaan varastoida vaakasuorassa asennossa etukäteen määriteltyjen ehtojen mukaisesti, joita ovat mm. pullot on tarkastettu ylitäytön varalta, venttiili tarkastettu, ettei se vuoda kiinni asennossa, suojahatun tiiveys tarkastettu, kun venttiili on auki asennossa, venttiilin käsipyörä on suojattu joko muovisella tai metallisella suojahatulla.

Lisätietoa varastointi olosuhteista:

- Älä varastoi kaasupulloja lähelle paineistettua happea tai muita vahvoja hapettimia sisältäviä pulloja.
- Kaasupullojen tulee olla selkeästi merkitty. Älä poista varoitustarroja pulloista.
- Suojaa kaasupullo vahingoittumiselta.

7.3 Erityinen loppukäyttö

- Noudata käyttöohjetta.
- Suojaa kaasupullot fyysiseltä vahingoittumiselta; älä vedä, vieritä, luisuta tai pudota.
- Kaasumaisen nestekaasun kaasupulloista tulee ottaa kaasupullon ollessa pystyasennossa, ulostulovenktiili ylöspäin.
- Säiliöt, myös tyhjennetyt, voivat sisältää höyryjä. Älä leikkaa, poraa, hio, hitsaa tai tee muuta vastaavaa toimenpidettä säiliöllä tai säiliön läheisyydessä.

Suosittelut materiaalit

- Säiliöihin ja säiliöiden pinnoitukseen tulee käyttää tälle tuotteelle hyväksyttyjä materiaaleja.
- Esimerkkejä sopivista materiaaleista: PA-11, PEEK, PVDF, PTFE, GRE (Epoksi), GRVE (vinyyliesteri), Viton (FKM), tyyppi F ja GB, Neopreeni (CR).

Sopimattomia materiaaleja

- Jotkut valurautaseokset
- Esimerkkejä aineista, joita tulee välttää: ABS, polymetametakrylaatti (PMMA), polyeteeni (PE/HDPE), polypropeeni (PP), PVC, luonnonkumi (NR), Nitrilikumi (NBR), eteeni-propeeni-dieeni-monomeeri (EPDM), butylikumi (IIR), hypalon (CSM), polystyreeni, polyvinyylikloridi (PVC), polyisobutyleeni.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen / henkilösuojaimet

Lääkärintarkastus suoritettava, mikäli alla olevat arvot ylittyvät.

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Työperäisen altistuksen raja-arvot (OEL):

Aine	CAS No	Lähde	Tyyppi	ppm	mg/m ³	Vaaran määrittäminen
Propani	74–98–6	ONNETTOMUUDEN VAARAA AIHEUTTAVAT AINEET - turvallisuusohjeet (OVA-ohjeet)	Pitkäaikainen (8 h)	800	1500	Karsinogeeni (koskee vain, jos nestekaasu sisältää yli 0,1 % buta-1,3-dieeniä)
			Lyhytaikainen (15 min)	1100	2000	

DNEL ja PNEC ei saatavilla – testaus ei ole teknisesti mahdollista (REACH – liite XI luku 2).

8.2 Altistumisen ehkäiseminen / henkilösuojaimet

8.2.1 Asianmukaiset torjuntatoimenpiteet altistumista vastaan

Tekniset toimenpiteet altistumisen ehkäisyyn:

- Nestekaasua käsitellään vain suljetussa järjestelmässä. Käytä suljettuja järjestelmiä niin pitkälle kuin mahdollista.
- Varmistu riittävästä ilmanvaihdesta. Paikallinen ilmanpoistovenktiiliä suositellaan.
- Käytä tarvittaessa riittävää räjähdysuojattua ilmanvaihtoa ilman pitoisuuksien hallitsemiseksi altistusohjeiden/rajojen alapuolelle,
- Pidä pitoisuudet alemman syttymisrajan alapuolella (katso kohta 9). Käytä kaasunhaistajia varmistamaan, ettei alempi syttymisraja ylitä

	varoitusvaloilla ja äänimerkillä ja prosessin pysäyttäminen, mikäli pitoisuus tavoittaa 50 % LEL. • Säännöllinen pitoisuuden mittaaminen työntekijöiden hengitysvyöhykkeellä / työpaikalla saattaa olla tarpeen OEL-arvon noudattamisen ja altistumisen ehkäisyn riittävyyden arvioimiseksi. • Valvonta vuotojen varalta. • Käytä vuotojen rajaamiseen sopivia materiaaleja. <u>Organisatoriset toimenpiteet altistumisen ehkäisemiseksi:</u> • Käsittely ja varastointi hyvän teollisuus hygienian ja turvallisuuskäytännön mukaisesti. • Työlupa-järjestelmä tarvittaessa. • Vältä kosketusta ihoon, silmiin tai vaatteisiin. • Muutokset työpisteillä kesken työvuoroa, jos mahdollista. • Pese kädet ennen vuoron aloittamista sekä työpäivän päätteeksi. • Älä hengitä kaasua tai sumua. <u>Aineeseen liittyvät toimenpiteet altistumisen estämiseksi tunnistettujen käyttöjen yhteydessä:</u> • Tuotetta käsitellään vain suljetussa järjestelmässä. • Noudata käyttöohjeita.
8.2.2 Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilösuojaimet	<u>Yleistä:</u> • Valinta tehdään riskiarvioinnin perusteella. • Henkilösuojaimien tulee täyttää eurooppalaiset ja kansalliset standardit. • Noudattaa yrityksen ohjeistusta. • Tarkista henkilösuojaimien valmistajalta erityisvaatimukset. <u>8.2.2.1 Silmien ja kasvojen suojaus</u> Kemikaaleilta suojaavat suojalasit (kaasutiivis maski), visiiri leukasuojalla tai yhdistelmä turvalasit/maski. Näiden tulee olla EN-166 hyväksyttyjä. <u>8.2.2.2 Ihon ja käsien suojaus</u> Käsien suojaus: • Mikäli kädet voivat joutua kosketuksiin tuotteen kanssa, käytä hanskoja, jotka suojaavat vaarallisilta kemikaaleilta (EN-ISO 374) esim. nitrilikumista valmistettuja • Mikäli kosketus nestemäiseen tuotteeseen on mahdollista tai ennakoitavaa, käytä kylmältä suojaavia hanskoja (EN-511) esim. polar grip hanskoja. • Hanskoja tulee käyttää puhtaissa. • Hanskojen käytön jälkeen, kädet tulisi pestä ja kuivata huolella. • Käsineen soveltuvuus ja kestävyys riippuu käytöstä, esim. kosketuksen tiheys ja kesto, käsin materiaalin kemiallinen kestävyys, käsineen paksuus ja kätevyys. Pyydä neuvoja käsineiden toimittajilta. Likaantuneet käsineet on vaihdettava. Muu ihon suojaus: • Antistattiset pitkähihaiset haalarit tai housut ja takki (EN 1149) • Antistaattiset ja luistamattomat kengät varvassuojalla. Jalkapöydän suojaus (metatarsal) vaaditaan kaasupulloja käsiteltäessä. <u>8.2.2.3 Hengityssuojaimet</u> • Mikäli toiminnassa on ennakoitavissa merkittävä altistus kaasumaiselle kaasulle, tulee käyttää sopivaa ja hyväksyttyä hengityssuojainta. • Varusteiden tulee noudattaa EN-standardia ja tämä voidaan määrittää viittaamalla standardiin EN-529 'Hengityssuojaimet. Suositukset valintaan, käyttöön, hoitoon ja kunnossapitoon. Ohjeet. • Sopivan toimittajan tulee tunnistaa suodattimet käyttämällä tämän käyttöturvallisuustiedotteen sisältämiä tietoja.

	- Hengityssuojaimia tulee käyttää tarkasti valmistajan ohjeiden ja sen valintaa ja käyttöä koskevien lakisääteisten vaatimusten mukaisesti. - Kaikki hengityssuojaimen käyttäjät on koulutettava sen käyttöön. Ilman laatu ja työympäristö määrittävät vaaditun suojan. - Paineilmahengityslaitetta (EN-137) on käytettävä, jos toimitaan ympäristössä, jossa happitaso on alle 17 %. <u>8.2.2.4 Lämpötilavaarat</u> Nestekaasun tai kylmien pintojen aiheuttamia paleltumisvammoja - ei muita erityistoimenpiteitä kuin kohdissa 8.2.2.1–2 kuvattu.
8.2.3 Ympäristöaltistumisen torjuminen	- Ilmauksesta tai työprosessin laitteista lähtevät päästöt tulee tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristönsuojelulainsäädännön vaatimusten mukaisia (esim. VOC). Aineeseen liittyvät toimenpiteet; ohjeet, organisatoriset ja tekniset toimenpiteet altistumisen estämiseksi: - Tuotetta on käytettävä vain suljetuissa järjestelmissä. - Rajoita/kontrolloi päästöjä tuotteen siirtolaitteiston kytkemisen tai irrotuksen tai nestekaasusäiliöiden puhdistuksen aikana.

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot (LEL=Lower Explosion Limit eli alempi räjähdysraja)

(a) Olomuoto	Kaasu, nestemäistä paineistettuna.
(b) Väri	Väritön
(c) Haju	Hajuton. Selvästi havaittava ja epämiellyttävä haju hajustettuna
(d) Sulamis-/jäätympiste	Tyypillisesti -187.6
(e) Kiehumispiste	Tyypillisesti -42 °C
(f) Syttyvyys	Syttyvää kaasua
(g) Alempi/ylempi syttymis- tai räjähdysraja	Tyypillisesti LEL- 1.7 %, UEL-10.9 %
(h) Leimahduspiste	Tyypillisesti -104 °C
(i) Itsesyttymislämpötila	Tyypillisesti 450 °C
(j) Hajoamislämpötila	650 °C, hajoaminen etyleeniksi ja etaaniksi
(k) pH	Ei sovellettavissa
(l) Kinemaattinen viskositeetti	Ei sovellettavissa
(m) Liukoisuus	Merkityksetön
(n) Jakaantumiskerroin (n-oktanoliväsi)	Tyypillisesti Log Pow=2.3
(o) Höyrynpaine	Tyypillisesti 750 kPa 15°C
(p) Tiheys ja/tai suhteellinen tiheys	Tyypillisesti 0,512 15°C (vesi=1.0)
(q) Suhteellinen kaasun tiheys	Tyypillisesti 1.5 15 °C (ilma=1.0)
(r) Hiukkasominaisuudet	Ei sovellettavissa

9.2 Muut tiedot

Ei lisättävää tietoa liittyen aineen turvalliseen käyttöön.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

10.1 Reaktiivisuus	Tuote ei reagoi itsekseen.
10.2 Kemiallinen stabiilisuus	Tuote on kemiallisesti stabiili noudatettaessa suositeltuja olosuhteita varastoinnille, käytölle ja lämpötilalle.
10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus	Ei tunnettuja vaarallisia reaktioita.
10.4 Vältettävät olosuhteet	Syttyvän seoksen muodostuminen ilmassa.

	• Mahdolliset syttymislähteet. • Varastointi yli 50 °C
10.5 Ei yhteensopivat materiaalit	Vahvasti hapettavat aineet (esim. klooraatti, jota saatetaan käyttää maataloudessa, peroksidit).
10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet	• Vaarallisia hajoamistuotteita ei ennusteta syntyvän normaalin varastoinnin yhteydessä. • Jos tuote palaa, hiilidioksidi- ja hiilimonoksidiyhdisteitä vapautuu ilmakehään tulipalon aikana. • Hiilimonoksidia saattaa syntyä, jos ilma ei riitä täydelliseen palamiseen.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

11.1 Tiedot vaaraluokista sellaisina kuin ne on määritelty asetuksessa (EY) N:o 1272/2008

Yleistä:

- Annetut tiedot perustuvat tuotetietoihin, aineosien tuntemiseen ja vastaavien tuotteiden toksikologiaan.
- Hengittäminen on ensisijainen altistumisreitti, vaikka altistuminen voi tapahtua iho- tai silmäkosketuksen kautta.

(a) välitön myrkyllisyys (suun kautta, ihon kautta, hengitettynä)	Ei sovellettavissa. Tuotetta ei ole luokiteltu aiheuttavan välitöntä myrkyllisyyttä altistumistyyppistä riippumatta.
(b) ihon syövyttävyyys/ ihoärsytys	Ei ärsyttävä. Kosketus nestemäiseen tuotteeseen aiheuttaa paleltumisvamman.
(c) vakava silmävaurio/silmä-ärsytys	Pohjimmiltaan ei ärsytä silmiä. Kosketus nestemäisen tuotteen kanssa aiheuttaa vakavan silmävaurion vaaran.
(d) hengitysteiden tai ihon herkistyminen	Ei odoteta olevan herkistävää.
(e) perimää vaurioittavat vaikutukset	Ei luokiteltu mutageeniseksi.
(f) syöpää aiheuttavat vaikutukset	Ei luokiteltu syöpää aiheuttavaksi.
(g) lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset	Ei odoteta heikentävän seksuaalista toimintaa ja hedelmällisyyttä. Ei kehitysmyrkky.
(h) STOT kerta-altistuminen (elinkohtainen myrkyllisyys)	• Alhaiset höyrypitoisuudet voivat aiheuttaa pahoinvointia, huimausta, päänsärkyä ja uneliaisuutta. Voi olla huumaava vaikutus, jos hengitetään suuria höyrypitoisuuksia. • Korkea kaasupitoisuus voi aiheuttaa hapenpuutteen oireita, jotka yhdessä keskushermoston ja sydämen toiminnan kanssa voivat johtaa nopeaan tajunnan menetykseen ja/tai kuolemaan.
(i) STOT toistuva altistuminen (elinkohtainen myrkyllisyys)	Alhainen systeeminen myrkyllisyys toistuvassa altistumisessa.
(j) aspiraatiovaara	Ei pidetä aspiraatiovaarana.

11.2 Tietoja muista vaaroista

- Ei muita olennaisia tietoja haitallisista terveysvaikutuksista.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1 Myrkyllisyys	Tuotteen ei tiedetä aiheuttaneen vahinkoa ympäristölle.
--------------------------	---

	Ilma: Nestekaasut ovat haihtuvien komponenttien seoksia, jotka ilmaan päästessään reagoivat nopeasti hydroksyyliiradikaalien ja otsonin kanssa muodostaen hiilidioksidia ja vettä. <u>Vesi</u>: Kaasu höyrystyy nopeasti vedessä. <u>Maaperä</u>: Kaasu höyrystyy nopeasti maaperässä.
12.2 Pysyvyys ja hajoavuus	Ei todennäköisesti aiheuta pitkäaikaisia vaikutuksia ympäristöön.
12.3 Biokertyvyys	Ei odoteta kertyvän ympäristöön.
12.4 Liikkuvuus maaperässä	Vuodot eivät todennäköisesti imeydy maahan.
12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset	Aineen sisältämät hiilivedyt eivät täytä PBT- ja vPvB-arvioinnin kriteereitä.
12.6 Häiritseviä endokriinisia ominaisuuksia	Ei sovellettavissa
12.7 Muut haitalliset vaikutukset	Ei tunnettuja vaikutuksia.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Jätteiden hävittäminen direktiivin 2008/98/EC mukaisesti, kattaa jätteet ja vaaralliset jätteet.

EWC:n mukainen jättekoodi:

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

13.1.1 Tuotteen/pakkauksen hävittäminen	<u>Tuotteen hävittäminen:</u> - Käyttäjiä suositellaan ottamaan yhteyttä Kosan Gasiin, kun he haluavat hävittää tuotetta. - Älä päästä tuotetta alueille, joissa on vaara muodostaa räjähtävän seoksen ilman kanssa. - Älä hävitä ympäristöön, viemäriin tai vesistöihin. - Ottaen huomioon tämän tuotteen luonteen ja käyttötarkoituksen, hävittämistä tarvitaan harvoin. - Hävitä tarvittaessa hallitulla poltolla tarkoitukseen suunnitellulla laitteella. Jos tämä ei ole mahdollista, ota yhteyttä toimittajaan. <u>Pakkauksen hävittäminen:</u> - Kaasupullot ovat asiakkaan omaisuutta. Tyhjät/turhat pullot tulisi palauttaa jälleenmyyjälle. - Palautussäiliöt merkitään ADR-sääntöjen mukaisesti. - Tyhjät astiat tai pullot sisältävät jäljelle jäänyttä tuotetta. Varoitustarrat ovat opas tyhjien pakkausten turvalliseen käsittelyyn, eikä niitä tule poistaa. - Säiliöiden osalta kysy asiantuntija-apua toimittajalta. - Tyhjät säiliöt/pullot ovat palovaara, koska ne sisältävät syttyviä tuotejäämiä ja höyryä. Älä koskaan yritä muokata, polttaa, murskata, hitsata, juottaa tai juottaa tyhjiä säiliöitä/pulloja.
13.1.2 Jätteiden käsittely – asiaankuuluvaa tietoa	- Roiskeista tai astian puhdistuksesta syntyneet jätteet tulee hävittää voimassa olevien määräysten mukaisesti, mieluiten valtuutetulle jätteenkeräysyritykselle. - Nestekaasun hävittämiseen käytetyn yrityksen pätevyys tulee selvittää etukäteen.
13.1.3 Jätevesihuolto – asiaankuuluvaa tietoa	Estä astian/säiliön puhdistuksesta peräisin olevien tuotteiden ja jätteiden pääsy viemäriverkostoon.

13.1.4 Muut hävityssuositukset	Hävityksen tulee tapahtua kaikkien sovellettavien kansallisten lakien ja määräysten mukaisesti.
--------------------------------	---

KOHTA 14: Kuljetustiedot					
	ADR	RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN numero	1965				
14.2 Virallinen kuljetusnimike	Hiilivetyseos, kondensoitu, N.O.S. (seos C)				
14.3 Vaaraluokka	Luokka2, luokittelukoodi 2F, varoituslipuke 2.1 Vain RID: lisäksi vaaralipuke 13 (vaihdettava varovasti)				
14.4 Pakkausryhmä	Ei sovellettavissa				
14.5 Ympäristövaara	Ei				
14.6 Käyttöön liittyvät varotoimet	- Kuljeta aina suljetuissa säiliöissä, jotka ovat kiinni ja pystyasennossa, jos se on kohtuudella mahdollista. - Varmista, että tuotetta kuljettavat henkilöt tietävät, mitä tehdä onnettomuuden tai vuodon sattuessa. - Katso kohdasta 7 erityiset varotoimet, joista käyttäjän tulee olla tietoinen tai joita on noudatettava kuljetuksen yhteydessä.				
14.7 Merikuljetukset irtotavarana IMO:n asiakirjojen mukaan	Ei sovellettavissa				
IATA Vaarallisia aineita koskevat määräykset (DGR)	Kuljettaminen kielletty matkustajakoneissa.				

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot	
15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö	
Lupa ja/tai käytön rajoitukset: Ei ole	
<u>EU lainsäädäntö:</u> - Asetus (EC) 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH) – muutoksineen. - Asetus EC 1272/2008 aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta (CLP asetus) – muutoksineen. - Asetus EU 2016/425 henkilönsuojaimista. - Direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä – muutoksineen. - Direktiivi 89/656/ETY työntekijöiden työpaikalla käyttämille henkilönsuojaimille, turvallisuutta ja terveyttä varten asetettavista vähimmäisvaatimuksista (3rd erityisdirektiivi) – muutoksineen. - Direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työpaikalla esiintyviin kemiallisiin tekijöihin liittyviltä riskeiltä (14th erityisdirektiivi) - muutoksineen. - Direktiivi 1999/92/EY vähimmäisvaatimuksista räjähdyskelpoisten ilmaseosten aiheuttamalle vaaralle mahdollisesti alttiiksi joutuvien työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden suojelun parantamiseksi (15th erityisdirektiivi) – muutoksineen. - Direktiivi 2008/98/EY jätteistä – muutoksineen. - Direktiivi 2012/18/EU vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta. - Direktiivi 2010/35/EU kuljetettavista painelaitteista (TPED). - Direktiivi 2008/68/EY vaarallisten aineiden sisämaankuljetuksista – muutoksineen. - Soveltuvien osin kohdassa 14 mainitut määräykset <u>Kansalliset määräykset:</u> - Käyttö edellyttää vähintään 18 vuoden ikää (katso paikalliset lait ja määräykset)	

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole laadittu johtuen aineen vapautuksesta REACH rekisteröintivelvoitteesta – katso kohta 1.1

KOHTA 16: Muuta tietoa

(a) Tiedot muutoksista:

Versio 1.0 – ensimmäinen versio maaliskuuta 2021

Versio 1.1 - versio pienillä muutoksilla, jotka eivät vaadi päivitystä ja uudelleenlähettämistä entisille vastaanottajille

Versio 2.0 - muutos, joka edellyttää päivityksen toimittamista entisille vastaanottajille [REACH] artiklan 31 kohdan 9 mukaisesti 31. joulukuuta 2022 asti.

Tämä versio 2.0 korvaa version 1.1 maaliskuusta 2022 ja sisältää muutokset, jotka johtuvat komission asetuksesta (EU) 2020/878, jolla muutetaan asetuksen (EY) N:o 1907/2006 (REACH) liitettä II.

Sana "KOHTA" on lisätty jokaiseen 16 otsikkoon osana pakollista otsikkoa. Kohdissa 1.2, 1.4, 3.1, 11.2, 12.6, 14.7, 16 on tehty pieniä muutoksia ja kappaleeseen 9.1 suurempi muutos.

(b) Lyhenteet ja akronyymit:

ADN	Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista
ADR	Eurooppalainen sopimus vaarallisten aineiden kansainvälisistä maantiekuljetuksista
ATE	Akuutti myrkyllisyysarvio
CLP	Luokitusmerkintä- ja pakkausasetus
DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso (Derived No Effect Level)
EC	Eurooppa komissio tai Euroopan yhteisö
ECHA	Euroopan kemikaalivirasto
EN	Eurooppalainen standardi
EWC	Eurooppalainen jäteluokitus
IATA	Kansainvälinen lentoliikenneliitto
IBC Code	Vaarallisia kemikaaleja säiliötavarana kuljettavien alusten rakentamista ja varusteita koskeva kansainvälinen koodi
IMDG	Kansainvälinen merenkulku, vaaralliset aineet
IMO	Kansainvälinen merenkulkujärjestö
ISO	Kansainvälinen standardi
LEL	Alempi räjähdysraja
LPG	Nestekaasu (Liquefied Petroleum Gas)
MARPOL	Kansainvälinen yleissopimus alusten saastuttamisen ehkäisystä
M-tekijä	Kerroin
N.O.S.	Ei muuten määritelty
OEL	Työperäisen altistuksen raja
PBT	Pysyvä, biokertyvä ja myrkyllinen
PNEC	Ennustettu vaikutukseton pitoisuus
PRV	Varoventtiili
REACH	Kemikaalien rekisteröinti, arviointi, lupa ja rajoittaminen
RID	Vaarallisten aineiden kansainvälisiä rautatiekuljetuksia koskevat määräykset
SCL	Eritynen pitoisuusraja
SDS/KTT	Käyttöturvallisuustiedote
STOT SE	Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta altistuminen
UEL	Ylempi räjähdysraja

VOC	Haihtuvat orgaaniset yhdisteet (Volatile Organic Compounds)
vPvB	erittäin pysyvä ja erittäin biokertyvä
WEL	Työpaikan altistumisen raja
(c) Koulutusneuvo: Ainoastaan koulutetun henkilön tulee käsitellä ainetta.	
(d) Lisätietoa: Yllä olevat tiedot kuvaavat yksinomaan tuotteen turvallisuusvaatimuksia ja perustuvat nykyiseen tietämykseemme. Tietojen tarkoituksena on antaa neuvoja kaupallisen propaanin turvallisesta käsittelystä varastoinnin, käytön, kuljetuksen ja hävittämisen yhteydessä. Tietoja ei voi siirtää muihin tuotteisiin. Jos tätä tuotetta sekoitetaan muiden tuotteiden kanssa tai prosessoitaessa, tämän käyttöturvallisuustiedotteen tiedot eivät välttämättä päde uuteen valmistettuun tuotteeseen.	
Käyttöturvallisuustiedotteen loppu	