	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 1/10
		Julkaistu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

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

### 1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi	: Ilokaasu, Dityppioksidi, Dityppioksidi N25, Ilokaasu, Lääketieteellisen typpioksidin, Alphagaz N2O
Käyttöturvallisuustiedote nro	: NOAL_0093A
Kemiallinen nimi	: Ilokaasu CAS-nro : 10024-97-2 EY-nro : 233-032-0 Indeksinumero : ---
Rekisteröintinumero	: 01-2119970538-25
Kemiallinen kaava	: N2O

### 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. Kemiallinen reaktio / Synteesi. Aerosolin ponneaine. Käytetään aurinkokenno/elektroniikkakomponenttien valmistuksessa. Elintarvikesovellukset. Ota yhteyttä toimittajaan, jos tarvitset käyttötietoja.
Käytöt, joita ei suositella	: Älä hengitä tuotetta tarkoituksellisesti tukehtumisvaaran vuoksi.

### 1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

#### Yrityksen tunnistetiedot

Air Liquide Finland Oy  
Yrttipellontie 1 C 3 krs.  
90230 OULU - FINLAND  
T +353 20 779 0580  
[eunordic-sds@airliquide.com](mailto:eunordic-sds@airliquide.com)

Sähköposti osoite (valtuutettu henkilö) : eunordic-sds@airliquide.com

### 1.4. Häätöpuhelinnumero

Häätöpuhelinnumero : FI: Myrkytystietokeskus: 09-471 977 (suora) tai 09-4711 (vaihe) / EN: Poison Information Centre: 09-471 977 (direct) or 09-4711 (switchboard)  
Tavoitettavuus  
( 24 / 7 )

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti


### 2.1. Aineen tai seoksen luokitus

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

fyysiset vaarat	Hapettavat kaasut, vaarakategoria 1	H270
	Paineen alaiset kaasut : Nesteytetty kaasu	H280
terveysvaarat	Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen, vaarakategoria 3, narkoottiset vaikutukset	H336

### 2.2. Merkinnät

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

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 2/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

Varoitusmerkit (CLP) :



GHS03

GHS04

GHS07

Huomiosana (CLP) :

Vaara

Vaaralausekkeet (CLP) :

H270 - Aiheuttaa tulipalon vaaran tai edistää tulipaloa; hapettava.  
H280 - Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.  
H336 - Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta..

Turvausekkeet (CLP)

- Ennaltaehkäisy : P220 - Pidä erillään vaatetuksesta ja muista syttyvistä materiaaleista..  
P260 - Älä hengitä kaasua, höyryä.  
P244 - Pidä venttiilit ja liittimet vapaana öljystä ja rasvasta.
- Pelastustoimenpiteet : P370+P376 - Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti.  
P304+P340 - JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.
- Varastointi : P403 - Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

### 2.3. Muut vaarat

: Nestekontakti saattaa aiheuttaa paleltumavammoja.

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

### 3.1. Aineet

Nimi	Tuotetunniste	Koostumus [V-%]	Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
Ilokaasu	(CAS-nro) 10024-97-2 (EY-nro) 233-032-0 (Indeksinumero) --- (Rekisteröintinumero) 01-2119970538-25	100	Ox. Gas 1, H270 Press. Gas (Liq.), H280 STOT SE 3, H336

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

### 3.2. Seokset

: Ei määritelty.

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1. Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

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


### 4.2. Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

: Matalissa pitoisuuksissa saattaa vaikuttaa narkoottisesti. Oireita voivat olla huimaus, päänsärky, pahoinvointi ja koordinaatiokyvyn menetys.  
Katso kohta 11.

### 4.3. Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

: Hakeudu lääkärin hoitoon.

## KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 3/10
		Julkaistu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

### **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 : Ylläpitää palamista.  
Palon vaikutuksesta kaasupullot voivat repeytyä/räjähätä.
- Vaaralliset palamistuotteet : Typpioksiidi/ typpidioksiidi.

### **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 vesisuihulla turvallisen välimatkan päästä. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin.  
Jos mahdollista, pysäytä kaasu-/nestevuoto.  
Käytä vesisuihku tai -sumua liekin taltuttamiseksi, jos mahdollista.  
Siirrä astiat pois paloalueelta, jos se voidaan tehdä turvallisesti.
- Erityiset suojaimet tulipaloa varten. : Käytä eristävää hengityksensuojainta (paineilmalaitte) ja kaasutiivistä kemikaalisuojapukua.  
Standardi EN 943-2: Suojavaatetus nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan, mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit. Pelastusryhmille kaasutiivist kemikaalisuojapuvut.  
Standardi 137 - Kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmahengityslaitteet kokonaamarilla.

## **KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä**

### **6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**

- : Yritä pysäyttää vuoto.  
Evakuoalue.  
Monitoroi tuotepäästön pitoisuus.  
Käytä paineilmalaitetta mennessäsi alueelle, kunnes on varmistettu, että vaara on ohi.  
Poista sytytyslähde.  
Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.  
Estä kulkeutuminen kaivoihin, kellareihin, kaivantoihin tai muuhun tilaan, jossa sen kerääntyminen voi aiheuttaa vaaraa.  
Toimi paikallisen pelastussuunnitelman mukaisesti.  
Pysy tuulen yläpuolella.

### **6.2. Ympäristöön kohdistuvat varoimet**

- : Yritä pysäyttää vuoto.

### **6.3. Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet**


- : Pidä alue evakuoituna ja vapaana sytytyslähdeistä kunnes kaikki läikkynyt neste on haihtunut (maaperässä ei ole enää huurretta).

### **6.4. Viittaukset muihin kohtiin**

- : Katso myös kohdat 8 ja 13.

## **KOHTA 7: Käsittely ja varastointi**

### **7.1. Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 4/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

#### 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.
- Pidä laitteet puhtaana öljystä ja rasvasta. Lisätietoja asiakirjasta EIGA Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, joka on ladattavissa osoitteesta <http://www.eiga.eu>.
- Älä käytä öljyä tai rasvaa.
- Käytä ainoastaan huolella tarkistettuja, tälle kaasuseokselle sopivia käyttölaitteita, painetta ja lämpötilaa. Jos epäröit, ole yhteydessä kaasuntoimittajaan.
- Vältä veden, hapon ja alkalien takaisinvirtausta.
- Älä hengitä kaasua.
- Vältä tuotteen päästämistä ilmakehään.
- Lisää ohjeita turvallisesta käytöstä löytyy EIGA dokumentista 176 "Safe practices for storage and handling of Nitrous oxide", mikä on ladattavissa <http://www.eiga.org> ja konsultoi toimittajaasi.
- Yli 150°C (300°F) lämpötiloja tulee välttää kaikilla käytettävissä olevilla keinoilla, jotta ilokaasun N<sub>2</sub>O räjähdyksenomaisen hajoamisen todennäköisyys pienenee.
- Puhdista kaikki suoraan ilokaasun kanssa kosketuksiin joutuvat pinnat kuten happipintojen pesut tehdään.
- Ilokaasun siirtopumput tulee varustaa automaattisella lukituksella, jotta estetään kuivakäyminen.
- Käytä itsesäätyvää lämmityslaitetta. Suora kontakti sähköiseen uppokumentimeen ei ole sallittu.


#### Kaasuastioiden turvallinen käsittely

- : Tutustu toimittajan kaasuastioiden käsittelyohjeisiin.
- Estä takaisinvirtaus pulloon.
- Suojaa kaasupullot fyysikaalisista vaurioilta; älä vedä, vieritä, liu'uta tai pudota.
- Kun siirrät kaasupulloja, vaikka vain lyhyitä matkoja, käytä siihen suunniteltuja kärryjä (pullokärryä, käsitrukkia jne.).
- Pidä venttiilin suojakupua paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pulloelineeseen ja on käyttövalmis.
- Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan.
- 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 yritä siirtää kaasua pullosta/astiasta toiseen.
- Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi.
- Älä poista tai sotke toimittajan etikettiä kaasupullon sisällön tunnistamiseksi.
- Veden takaisinvirtaus pulloon on estettävä.
- Avaa venttiili hitaasti välttääksesi paineiskun.

#### **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 pullot alle 50°C:ssa hyvän ilmanvaihdon omaavassa paikassa.
- Säilytettävä erillään palavista kaasuista ja muista palavista aineista.
- Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä.
- Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

#### **7.3. Erityinen loppukäyttö**

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 5/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

: Ei mitään.

**KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet**

**8.1. Valvontaa koskevat muutujat**

<b>Ilokaasu (10024-97-2)</b>		
OEL : Altistumisen raja-arvot		
Suomi	HTP-arvo (FI) - 8h - [mg/m <sup>3</sup> ]	180 mg/m <sup>3</sup>
	HTP-arvo (FI) - 8h - [ppm]	100 ppm

<b>Ilokaasu (10024-97-2)</b>		
OEL : Altistumisen raja-arvot		
Suomi	HTP-arvo (FI) - 8h - [mg/m <sup>3</sup> ]	180 mg/m <sup>3</sup>
	HTP-arvo (FI) - 8h - [ppm]	100 ppm

<b>Ilokaasu (10024-97-2)</b>		
DNEL: Johdettu vaikutukseton altistumistaso (työntekijät)		
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse		183 mg/m <sup>3</sup>

<b>Ilokaasu (10024-97-2)</b>		
DNEL: Johdettu vaikutukseton altistumistaso (työntekijät)		
Pitkäaikainen - systeemiset vaikutukset, hengitysteitse		183 mg/m <sup>3</sup>

PNEC (Arvioitu vaikutukseton pitoisuus) : Tietoja ei saatavana.


**8.2. Altistumisen ehkäiseminen**

**8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet**

- : Huolehdi riittävästä yleisilmanvaihdosta ja paikallispoistosta.
- Tuotetta tulee käyttää suljetussa järjestelmässä.
- Paineenalaiset järjestelmät tulee säännöllisesti tarkistaa mahdollisten vuotokohtien löytämiseksi.
- Varmista, että altistus on alle HTP-arvon.
- Kaasuilmaisimia tulisi käyttää, kun hapettavia kaasuja saattaa vapautua.
- Harkitse työlupajärjestelmän käyttöä esim. huoltotöissä.

**8.2.2. Henkilökohtaiset suojaimet**

- : Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioida ja sopivat henkilösuojaimet valittua. Seuraavia suosituksia tulisi harkita. Henkilönsuojainten valinnassa tulee huolehtia, että täytetään suositeltujen EN / ISO standardien vaatimukset.
- Silmien/kasvojen suojaus : Käytä sivusuojilla varustettuja suojalaseja tai naamiomallisia silmäsuojia täyden yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä.  
Standardi EN 166 - Henkilökohtainen silmien suojaus. Vaatimukset.
- Ihon suojaus
  - Käsien suojaus : Käytä työkäsineitä, kun käsittelet kaasupulloja.  
Standardi EN 388 - Suojakäsineet mekaanisia vaaroja vastaan.  
Käytä kylmältä suojaavia käsineitä täyden yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä.  
Standardi EN 511 - Kylmyyttä vastaan suojaavat käsineet.
  - Muut : Harkitse tulenkestävän suojavaatetuksen käyttöä.  
Standardi EN ISO 14116 - Rajoitetusti palavat materiaalit.  
Käytä turvakengkiä, kun käsittelet kaasupulloja.  
Standardi EN ISO 20345 Henkilönsuojaimet - Turvajalkineet.

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 6/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

- Hengityssuojain : Kaasusuodattimia voidaan käyttää, jos tunnetaan kaikkien ympäröivässä tilassa olevien epäpuhtauksien pitoisuudet ja laatu.  
Käytä kaasusuodattimia ja kokonaamaria, jos lyhytaikaisen altistumisen rajat saattavat ylittyä, kuten kaasupullon liittäminen tai irrottaminen.  
Tutustu hengityksensuojainlaitteiden toimittajien tuotetietoon, kun olet valitsemassa sopivaa laitetta.  
Kaasusuodattimet eivät suojaa hapen puutteelta.  
Standardi EN 14387 - Kaasusuodattimet, yhdistelmäsuodattimet sekä standardi EN 136 Kokonaamarit.  
Pidä paineilmalaitteet valmiina hätätilanteita varten.  
Suositellaan paineilahengityslaitetta, jos altistumismäärää ei tiedetä kuten asennettujen järjestelmien huollon yhteydessä.  
Standardi 137 - Kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmahengityslaitteet kokonaamarilla.
- Lämpövaarat : Ei mitään ylläolevien osioiden lisäksi.

### 8.2.3. Ympäristöaltistuksen valvonta

- : Viittaus paikallisiin säännöksiin koskien päästörajoituksia ilmakehään. Katso kohta 13 erityismenettelyt poistokaasujen käsittelyyn.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### Ulkonäkö


- Olomuoto, 20°C / 101.3kPa : Kaasu.
- Väri : Väritön.

- Haju : Makeahko. Heikot varoitusominaisuudet korkeissa pitoisuuksissa.
- Hajukynnys : Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
- pH-arvo : Ei sovellu kaasuille eikä kaasuseoksille.
- Molekyylipaino : 44 g/mol
- Sulamispiste : -90,81 °C
- Kiehumispiste : -88,5 °C
- Leimahduspiste : Ei sovellu kaasuille eikä kaasuseoksille.
- Kriittinen lämpötila [°C] : 36,4 °C
- Haihtumisnopeus (eetteri=1) : Ei sovellu kaasuille eikä kaasuseoksille.
- Räjähdyksrajat : Palamaton.
- Höyrynpaine [20°C] : 50,8 bar(a)
- Höyrynpaine [50°C] : Ei soveltuva.
- Suhteellinen tiheys, kaasu (ilma=1) : 1,5
- Suhteellinen tiheys, neste (vesi=1) : 1,2
- Liukoisuus veteen : 1500 mg/l
- Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi [log Kow] : 0,4
- Itsesyttymislämpötila : Palamaton.
- Hajaantumispiste [°C] : Ei soveltuva.
- Viskositeetti [20°C] : Luotettavaa tietoa ei ole saatavilla.
- Räjähdysominaisuudet : Ei soveltuva.
- Hapettavuus : Hapetin.
- Happiekvivalenttikerroin (Ci) : 0,6

### 9.2. Muut tiedot

- Muut tiedot : Kaasu/höyry ilmaa raskaampaa. Voi kerääntyä suljettuihin tiloihin, erityisesti maantasolle tai maanpinnan alle.

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 7/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

#### 10.1. Reaktiivisuus

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

#### 10.2. Kemiallinen stabiilisuus

: Pysyvä normaaliolosuhteissa.  
 Yli 575°C:n lämpötilassa ja ilmakehän paineessa, ilokaasu hajoaa typeksi ja hapeksi.  
 Katalyytin läsnäollessa (esim. halogeenit, elohopea, nikkeli, platina) hajoamisnopeus kasvaa ja hajoaminen voi tapahtua jo alemmissa lämpötiloissa.  
 Ilokaasun hajoaminen on peruuttamaton ja eksoterminen reaktio johtaen tuntuvaan paineen nousuun.

#### 10.3. Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

: Hapettaa voimakkaasti orgaanisia aineita.

#### 10.4. Vältettävät olosuhteet

: Vältettävä kosteutta asennusjärjestelmissä.

#### 10.5. Yhteensopimattomat materiaalit

: Voi reagoida rajusti palavan materiaalin kanssa.  
 Voi reagoida rajusti pelkistimien kanssa.  
 Pidä laitteet puhtaana öljystä ja rasvasta. Lisätietoja asiakirjasta EIGA Doc. 33 - Cleaning of Equipment for Oxygen Service, joka on ladattavissa osoitteesta <http://www.eiga.eu>.  
 Lisätietoja yhteensopivuudesta katso ISO 11114.

#### 10.6. Vaaralliset hajoamistuotteet

: Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita.

### **KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot**

#### 11.1. Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

**Välitön myrkyllisyys** : Sisäänhengittäminen aiheuttaa huumaaavan vaikutuksen.

LC50 hengitysteitse, rotta (ppm)	500000 ppm/4h
----------------------------------	---------------


<b>Ilokaasu (10024-97-2)</b>	
LC50 hengitysteitse, rotta (ppm)	500000 ppm/4h

<b>Ihosöyhtävyys/ihoärsytys</b>	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
<b>Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys</b>	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
<b>Hengitysteiden tai ihon herkistyminen</b>	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
<b>Mutageenisuus</b>	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
<b>Karsinogeenisuus</b>	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
<b>Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset</b>	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia. Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
<b>Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen</b>	: Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
<b>Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen</b>	: Matalissa pitoisuuksissa: Neurologinen vaikutus. Hemotoksinen vaikutus.
<b>Kohde-elimissä</b>	: Punasolut. Munuaiset. maksat. Keskushermosto.
<b>Aspiraatiovaara</b>	: Ei sovellu kaasuille eikä kaasuseoksille.

### **KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**

#### 12.1. Myrkyllisyys

Arviointi : Tietoja ei saatavana.

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 8/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

EC50 48 tunnin- Daphnia magna [mg/l] : Tutkimus tieteellisesti todentamaton.  
 EC50 72h - Levä (Algae) [mg/l] : Tutkimus tieteellisesti todentamaton.  
 LC50 96 tunnin - Kala [mg/l] : Tutkimus tieteellisesti todentamaton.

#### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Arviointi : Ei sovellu epäorgaanisille tuotteille.  
 Tutkimus tieteellisesti todentamaton.

#### 12.3. Biokertyvyys

Arviointi : Ei oleteta biokertyvän matalan log Kow-arvon mukaisesti (Log Kow <4).  
 Viittaus kohtaan 9.

#### 12.4. Liikkuvuus maaperässä

Arviointi : Suuresta haihtuvuudesta johtuen on erittäin epätodennäköistä, että tuote aiheuttaisi maaperän tai veden pilaantumista.  
 Erottumisen maaperään on epätodennäköistä.

#### 12.5. PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Arviointi : Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

#### 12.6. Muut haitalliset vaikutukset

Muut haitalliset vaikutukset : Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.  
 Vaikutukset otsonikerrokseen : Ei mitään.  
 Maapallon ilmaston lämpenemiskerroin [CO<sub>2</sub>=1] : 298  
 Vaikutus maapallon ilmaston lämpenemiseen : Sisältää kasvihuonekaasu(j)ia.  
 Suurten määrien päästäminen ilmakehään saattaa edistää kasvihuoneilmiötä.

### **KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**

#### 13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Ota yhteyttä toimittajaan, jos tarvitset ohjeita.  
 Voidaan johtaa ilmakehään paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.  
 Vältä suurien määrien päästämistä ilmakehään.  
 Älä tyhjennä mihinkään paikkaan, jossa kerääntyminen voi aiheuttaa vaaran.  
 Varmista, että paikallisten määräysten tai toimintalupien mukaisia päästötasoja ei ylitetä.  
 Viittaus EIGAn ohjeeseen Doc 30, "Disposal of Gases", ladattavissa sivuilta <http://www.eiga.eu>, jossa lisätietoja sopivista hävittämismenetelmistä.  
 Palauta käyttämätön tuote alkuperäisessä kaasupullossa toimittajalle.  
 Vaarallisen jätteen luettelo : 16 05 04\*: Painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita.

#### 13.2. Lisätietoja

: Ulkoinen käsittely ja jätteen hävitys pitää tehdä paikallisten/kansallisten asetusten mukaan.

### **KOHTA 14: Kuljetustiedot**

#### 14.1. YK-numero


YK-nro : 3157

#### 14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : NESTEYTYTTY KAASU, HAPETTAVA, N.O.S. (Ilokaasu)  
 Ilmakuljetukset (ICAO-TI / IATA-DGR) : Liquefied gas, oxidizing, n.o.s. (Nitrous oxide)  
 Merikuljetukset (IMDG) : LIQUEFIED GAS, OXIDIZING, N.O.S. (Nitrous oxide)

#### 14.3. Kuljetuksen vaaraluokka



	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 9/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

Luokittelu :



2.2 : Palamattomat, myrkyttömät kaasut.  
5.1 : Syttyvästi vaikuttavat (hapettavat) aineet.

**Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID)**

Class : 2.  
Luokituskoodi : 20.  
Vaaran tunnusnumero : 25.  
Tunnelirajoitus : C/E - Säiliökuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan C, D ja E tunneleissa, Muu kuljetus: Läpikulku kielletty tunneliluokan E tunneleissa.

**Ilmakuljetukset (ICAO-TI / IATA-DGR)**

Luokka /alaluokka (lisävaara(t)) : 2.2 (5.1)

**Merikuljetukset (IMDG)**

Luokka /alaluokka (lisävaara(t)) : 2.2 (5.1)  
Emergency Schedule (EmS) - Fire (Hätätilannesuunnitelma - Tulipalo) : F-C.  
Emergency Schedule (EmS) - Spillage (Hätätilannesuunnitelma - Vuoto) : S-W.

**14.4. Pakkausryhmä**

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : Ei määritetty.  
Ilmakuljetukset (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ei määritetty.  
Merikuljetukset (IMDG) : Ei määritetty.

**14.5. Ympäristövaarat**

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : Ei mitään.  
Ilmakuljetukset (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ei mitään.  
Merikuljetukset (IMDG) : Ei mitään.

**14.6. Erityiset varoimet käyttäjälle**


**Pakkausohje**

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : P200.  
Ilmakuljetukset (ICAO-TI / IATA-DGR)  
Passenger and Cargo Aircraft (Henkilö- tai rahtilentokone) : 200.  
Cargo Aircraft only (Ainoastaan rahtilentokone) : 200.  
Merikuljetukset (IMDG) : P200.

Erityiset kuljetusta koskevat varoimet : 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 ulostulon suojamutteri tai tulppa (jos varustettu tällaisella) on asianmukaisesti paikoillaan?  
- Varmista, että venttiilin suojalaite (jos varustettu sellaisella) on asianmukaisesti kiinnitetty.

**14.7. Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**

: Ei soveltuva.

	<b>KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE</b>	Sivu : 10/10
		Julkaisu no : 3.0
		Päivitetty : 2020-07-15
		Korvaa tiedotteen : 2020-07-13
<b>Ilokaasu</b>		<b>NOAL_0093A</b>
		Maa : FI / Kieli : FI

### KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

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

##### EU-säännökset ja määräykset

Käyttörajoitukset : Ei mitään.  
Seveso asetus: 2012/18/EU (Seveso III) : Katettu.

##### Kansalliset määräykset

Kansallinen lainsäädäntö : Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan.

#### 15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointi on tehty.

### KOHTA 16: Muut tiedot

Osoitus muutoksesta : Uudistettu käyttöturvallisuustiedote asetuksen 2015/830/EY mukaisesti.

Lyhenteet ja akronyymit : ATE - välittömän myrkyllisyyden estimaatti  
CLP -(EY) N:o 1272/2008 Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta  
REACH - Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus N:o 1907/2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista  
EINECS - European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
CAS# - Chemical Abstract Service numero  
Henkilösuojaimet  
LC50 - Tappava konsentraatio 50 %:lle testattavasta populaatiosta  
RMM -Risk Management Measures, Riskinhallintamenetelmä  
PBT- Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen  
vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative  
STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure  
  
CSA - Chemical Safety Assessment  
EN- Eurooppalainen standardi  
YK -Yhdistyneet Kansakunnat  
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road  
IATA - International Air Transport Association  
IMDG code - International Maritime Dangerous Goods  
RID - Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail  
WGK - Water Hazard Class

Koulutusohjeet : Ei mitään.

H- ja EUH-lausekkeiden koko teksti

Ox. Gas 1	Hapettavat kaasut, vaarakategoria 1
Press. Gas (Liq.)	Paineen alaiset kaasut : Nesteytetty kaasut
STOT SE 3	Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen, vaarakategoria 3, narkoottiset vaikutukset
H270	Aiheuttaa tulipalon vaaran tai edistää tulipaloa; hapettava
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa
H336	Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

#### ILMOITUS VASTUUVAPAUESTA

: 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.