

### 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 : N<sub>2</sub>

#### 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 Giftinformationscentralen, 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 jäämismyvaman  
Turvalausekkeet (CLP) : P282 - Käytä kylmäeristäviä suojakäsineitä/kasvonsuojainta/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 paleltumavammaa 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/räjähätä.
- 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 viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin.  
Palon vaikutuksesta kaasupullot voivat repeytyä/räjähätä.  
Jos mahdollista, pysäytä kaasu-/nestevuoto.  
Käytä vesisuihkua tai -sumua liekin taltuttamiseksi, jos mahdollista.
- Eriyiset suojaimet tulipaloa varten. : Käytä paineilmalaitetta.  
palomiesten vakiosuojauslaitteet 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.  
Evakoi alue.  
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 ruustumista. 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 henkilösuojaimet**

### 8.1. Valvontaa koskevat muuttujat

Muita tietoja ei saatavilla

### 8.2. Altistumisen ehkäiseminen

#### **8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet**

- : Huolehdi riittävästä yleisilmanvaihdosta ja paikallispoistosta. Paineenalaiset järjestelmät tulee säännöllisesti tarkistaa mahdollisten vuotokohtien löytämiseksi. Happi-ilmaisimia tulisi käyttää, kun tukahduttavia kaasuja saattaa vapautua. Harkitse työlupakäytäntöä 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. 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 täyden yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä. Standardi EN 166 - Henkilökohtainen silmiensuojaus. Vaatimukset.
- Ihon suojaus : Käytä työkäsineitä, kun käsittelet kaasupulloja. Standardi EN 388 - Suojakäsineet mekaanisia vaaroja vastaan.
- Käsien suojaus : Käytä turvakenkiä, kun käsittelet kaasupulloja. Standardi EN ISO 20345 Henkilönsuojaimet - Turvajalkineet.
- Muut
- 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 käsineitä täyden yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä. Standardi EN 511 - Kylmyyttä vastaan suojaavat käsineet.

#### **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-oktanoliv/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
<b>9.2. Muut tiedot</b>	
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 suositteluisissa 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.

**Ihosyövyttävyysohoärsytys** : 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.

**Mutagenisuus** : Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.



## Typpi (jäähdytetty neste)

KTT Viite: EIGA089B

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

### KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

#### 12.1. Myrkyllisyys

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

#### 12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

##### 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 ilmastoon 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 kuljettamasta 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
Erytismääräykset (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.