

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi : Hiilidioksidi
Käyttöturvallisuustiedote nro : EIGA018A
Kemiallinen nimi : Hiilidioksidi
CAS-nro : 124-38-9
EY-nro : 204-696-9
Rekisteröintinumero : Mukana Annex IV/V REACH, ei rekisteröimisen alainen.
Kemiallinen kaava : CO₂

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 Giftnformationscentralen, 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 : Liquefied gas H280

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) : H280 - Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa
Turvalausekkeet (CLP) : P403 - Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto

2.3. Muut vaarat

: Tukahduttava korkeissa pitoisuuksissa.



Hiilidioksidi

KTT Viite: EIGA018A

Nestekontakti saattaa aiheuttaa paleltumavammoja.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aine

Nimi : Hiilidioksidi
CAS-nro : 124-38-9
EY-nro : 204-696-9

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokittelu direktiivin 67/548/ETY mukaisesti	Luokittelu asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
Hiilidioksidi	(CAS-nro) 124-38-9 (EY-nro) 204-696-9 (Rekisteröintinumero) *1	100	Ei luokiteltu	Liquefied gas, H280

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.
Matalat pitoisuudet hiilidioksidia aiheuttaa tihentynyttä hengitysnopeutta ja päänsärkyä.

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/räjähättää.
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 alltiina olevia kaasupulloja vesisuihkulla turvallisen välimatkan päästä. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin.
Jos mahdollista, pysäytä kaasu-/nestevuoto.
Käytä vesisuihkua tai -sumua liekin taltuttamiseksi, jos mahdollista.
- Eriyiset 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.
Evakuoï alue.
Käytä paineilmalaitetta mennessäsi alueelle, kunnes on varmistettu, että vaara on ohi.
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.

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 epäröit, ole yhteydessä kaasuntoimittajaan.
Vältä veden, hapon ja alkalien takaisinvirtausta.

- Kaasuastioiden turvallinen käsittely** :
- Tutustu toimittajan kaasuastioiden käsittelyohjeisiin.
 - Estä takaisinvirtaus pulloon.
 - Suojaa kaasupullot fyysisistä vaurioilta; älä vedä, vieritä, liu'uta tai pudota.
 - Kun siirret kaasupulloja, vaikka vain lyhyitä matkoja, käytä siihen suunniteltuja kärryjä (pullokärryä, käsitrukkia jne.).
 - Pidä venttiilin suojakupu paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pullolineeseen 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.

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

Hiilidioksidi, Erikoispuhdas hiilidioksidi, Elintarvikehiilidioksidi (124-38-9)		
Suomi	HTP-arvo (8h) (mg/m ³)	9100 mg/m ³
Suomi	HTP-arvo (8h) (ppm)	5000 ppm

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

- :
- Huolehdi riittävästä yleisilmanvaihdesta ja paikallispoistosta.
 - Paineenalaiset järjestelmät tulee säännöllisesti tarkistaa mahdollisten vuotokohtien löytämiseksi.
 - Varmista, että altistus on alle HTP-arvon.
 - Happi-ilmaisimia tulisi käyttää, kun tukahduttavia kaasuja saattaa vapautua.
 - Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotöissä.

8.2.2. Henkilökohtaiset suojaimet

- Silmien/kasvojen suojaus :
- Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioida ja sopivat henkilönsuojaimet valittua. Seuraavia suosituksia tulisi harkita.
 - Henkilönsuojainten valinnassa tulee huolehtia, että täytetään suositeltujen EN / ISO standardien vaatimukset.
 - Käytä sivusuojilla varustettuja suojalaseja.
 - Käytä sivusuojilla varustettuja suojalaseja tai naamiomallisia silmäsuojia täytön yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä.
 - Standardi EN 166 - Henkilökohtainen silmiensuojaus. Vaatimukset.
- Ihon suojaus :
- Käytä työkäsineitä, kun käsittelet kaasupulloja.
 - Standardi EN 388 - Suojakäsineet mekaanisia vaaroja vastaan.

- Muut	: Käytä turvakenkiä, 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	: Ei mitään välttämättä.

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.

Haju : Ei varoittavaa hajua.

Hajukynnys : Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.

pH-arvo : Ei soveltuva.

Molekyylipaino : 44 g/mol

Sulamispiste : -78,5 °C

Kiehumispiste : -78,5 °C

Kriittinen lämpötila : 31 °C

Leimahduspiste : Ei sovellu kaasuille eikä kaasuseoksille.

Haihtumisnopeus (etteri=1) : Ei sovellu kaasuille eikä kaasuseoksille.

Räjähdyksrajat [til-% ilmassa] : Palamaton.

Höyrynpaine [20°C] : 5730 kPa

Suhteellinen tiheys, kaasu (ilma=1) : 1,52

Suhteellinen tiheys, neste (vesi=1) : 0,82

Liukoisuus veteen [mg/l] : 2000 mg/l Täysin liukeneva.

Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi [log Kow] : 0,83

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 suositelluissa 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	: Korkeissa pitoisuuksissa aiheuttaa nopeaa verenkierron vajaatoimintaa. Oireita ovat päänsärky, pahoinvointi ja oksentelu, joka voi johtaa tajuttomuuteen.
Ihosyövyttävyyksi/ihoärsytys	: 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.
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.
Elinkehohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	: Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Elinkehohtainen 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 hajoavuus

Hiilidioksidi, Erikoispuhdas hiilidioksidi, Elintarvikehiilidioksidi (124-38-9)

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.3. Biokertyvyys

Hiilidioksidi, Erikoispuhdas hiilidioksidi, Elintarvikehiilidioksidi (124-38-9)

Arvio : Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

Hiilidioksidi, Erikoispuhdas hiilidioksidi, Elintarvikehiilidioksidi (124-38-9)

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

Vaikutukset otsonikerrokseen : Ei mitään.
Maapallon ilmaston lämpenemiskerroin [CO₂=1] : 1
Vaikutus maapallon ilmaston lämpenemiseen : Suurten määrien päästäminen ilmakehään saattaa edistää kasvihuoneilmiötä.



Hiilidioksidi

KTT Viite: EIGA018A

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

13.1. Jätteiden käsittelymenetelmät

Voidaan johtaa ilmakehään paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
Vältä suurien määrien päästämistä ilmakehään.
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 : 1013

Luokittelu :

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

ADR : HIILIDIOKSIDI
Kuljetusasiakirjan kuvaus UN 1013 HIILIDIOKSIDI, 2, (C/E)

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

ADR

Luokka (YK) : 2
luokittelukoodi (ADR) : 2A
Vaaran tunnusnumero (Kemler-luku) : 20
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) : 20
luokittelukoodi (ADR) : 2A
Erityismääräykset (ADR) : 584, 653
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-, terveyst- 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. : 256

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

Liquefied gas	Paineen alaiset kaasut : Nesteytetty kaasu
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa

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.