Käyttöturvallisuustiedote

according to Regulation (EC) No. 1907/2006 (REACH) with its amendment Regulation (EU) 2015/830

Hiilidioksidi

Viitenumero: HEISKA3

Julkaisupäivä: 16.11.2016 Päivitetty: 17.11.2015 Korvaa version: 19.8.2014 Versio: 2.4

Varoitus



KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

1.1. Tuotetunniste

Kauppanimi : Hiilidioksidi, Erikoispuhdas hiilidioksidi, Elintarvikehiilidioksidi

Käyttöturvallisuustiedote nro : HEISKA3

Kemiallinen nimi : Hiilidioksidi

CAS-nro : 124-38-9

EY-nro : 204-696-9

Indeksinumero : ---

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.

1.3. Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yrityksen tunnistetiedot : Kaasu ja Sammutinhuolto Heiskanen Ky
Oikotie 40
92160 Raahe - Finland

1.4. Hätäpuhelinnumero

Maa	Organisaatio/Yhtiö	Osoite	Hätänumero	Huomautus
	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

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

Fysikaaliset vaarat Paineen alaiset kaasut : Nesteytetty kaasu H280

2.2. Merkinnät

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

Varoitusmerkit (CLP) :



GHS04

Huomiosana (CLP) : Varoitus
Vaaralausekkeet (CLP) : H280 - _H_280_EU.
Turvalausekkeet (CLP)
- Varastointi : P410+P403 - _P_410-403_EU.

2.3. Muut vaarat

Tukahduttava korkeissa pitoisuuksissa.
Nestekontakti saattaa aiheuttaa paleltumavammoja.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

3.1. Aineet

Nimi	Tuotetunniste	%	Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 [CLP] mukaisesti
Hiilidioksidi	CAS-nro: 124-38-9 EY-nro: 204-696-9 Indeksinumero: --- Rekisteröintinumero: *1	100	Liquefied gas, H280

Ei sisällä muita aineosia tai epäpuhtauksia, jotka vaikuttavat tuotteen luokitukseen.
**1: Mukana Annex IV/V REACH, ei rekisteröimisen alainen.*
**3: Rekisteröintiä ei vaadita: Ainetta valmistettu tai maahantuotu < 1t/v.*

3.2. Seokset Ei sovellettavissa

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 : Huuhtele 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 suorasuihkua vedellä sammuttamiseen.

5.2. Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

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

5.3. Palontorjuntaa koskevat ohjeet

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

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

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1. Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Yritä pysäyttää vuoto.
Evakuoi 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 fysikaalisista vaurioilta; älä vedä, vieritä, liu'uta tai pudota.
Kun siirrät 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 pullotelineeseen 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 venttiileitä tulisi välittömästi ilmoittaa toimittajalle.
Pidä pullon venttiilin ulosotot puhtaina ja vapaina liasta, erityisesti öljystä ja vedestä.
Laita mahdolliset pulloon kuuluvat venttiilin ulosottokuvut 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 pullot 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 - Työperäisen altistumisen viiterajat	
HTP (OEL TWA) [1]	9100 mg/m³
HTP (OEL TWA) [2]	5000 ppm

8.2. Altistumisen ehkäiseminen

8.2.1. Asianmukaiset tekniset torjuntatoimenpiteet

Huolehdi riittävästä yleisilmanvaihdosta 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

Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioitua 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. Käytä sivusuojilla varustettuja suojalaseja tai naamiomallisia silmäsuojia täytön yhteydessä tai irrottaessasi täyttöyhteitä. Standardi EN 166 - Henkilökohtainen silmiensuojaus. Vaatimukset.
• Ihon suojaus		
- Käsien 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	:	Ei soveltuva.
Sulamispiste / Jähmettymis-/jäätymispiste	:	-78,5 °C
Kiehumispiste	:	-78,5 °C
Leimahduspiste	:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.
Haihtumisnopeus	:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.
Syttyvyys (kiinteä, kaasu)	:	
Räjähdysraja-arvot	:	Palamaton.
Höyrynpaine [20°C]	:	5730 kPa
Suhteellinen tiheys, neste (vesi=1)	:	0,82
Suhteellinen tiheys, kaasu (ilma=1)	:	1,52
Vesiliukoisuus	:	2000 mg/l Täysin liukeneva.
Jakaantumiskerroin n-oktanoli/vesi (Log Kow)	:	0,83
Itsesyttymislämpötila	:	Ei soveltuva.
Viskositeetti	:	Ei soveltuva.
Räjähtävät ominaisuudet	:	Ei soveltuva.
Hapettavat ominaisuudet	:	Ei mitään.

9.2. Muut tiedot

Molekyylipaino	:	44 g/mol
Kriittinen lämpötila [°C]	:	31 °C
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 CO2 aiheuttaa nopeaa verenkierron vajaatoimintaa. Oireita ovat päänsärky, pahoinvointi ja oksentelu, joka voi johtaa tajuttomuuteen.
Ihosyövyttävyys/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.
Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen	:	Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen	:	Tällä tuotteella ei tiedossa olevia vaikutuksia.
Aspiraatiovaara	:	Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

12.1. Myrkyllisyys

Arvio	:	Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.
EC50 48 tunnin- Daphnia magna [mg/l]	:	Tietoja ei saatavana.
EC50 72h - Levä (Algae) [mg/l]	:	Tietoja ei saatavana.
LC50 96 tunnin - Kala [mg/l]	:	Tietoja ei saatavana.

12.2. Pysyvyys ja hajoavuus

Arvio	:	Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.3. Biokertyvyys

Arvio	:	Tämä tuote ei aiheuta haittaa ympäristölle.

12.4. Liikkuvuus maaperässä

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.

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.

Vaarallisen jätteen luettelo : 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

ADR/RID/IMDG/IATA/ADN:n mukaan
YK-nro : 1013

14.2. Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : CARBON DIOXIDE
Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR) : CARBON DIOXIDE
Merikuljetukset (IMDG) : CARBON DIOXIDE

14.3. Kuljetuksen vaaraluokka

Luokittelu :



2.2 : Palamattomat, myrkyttömät kaasut.

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID)
Luokka : 2
Luokituskoodi : 2A
Vaaran tunnusnumero : 20
Tunnelirajoitus : C/E - Kuljetussäiliöt: Kauttakulku kielletty C-,D- ja E-luokkien tunneleista. Muut kuljetukset: Kauttakulku kielletty E-luokan tunneleista.

Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR)
Luokka /alaluokka (lisävaara(t)) : 2.2

Merikuljetukset (IMDG)
Luokka /alaluokka (lisävaara(t)) : 2.2
Emergency Schedule (EmS) - Fire (Hätätilannesuunnitelma - Tulipalo) : F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage (Hätätilannesuunnitelma - Vuoto) : S-V

14.4. Pakkausryhmä

Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : Ei sovellettavissa
Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ei sovellettavissa
Merikuljetukset (IMDG) : Ei sovellettavissa

14.5. Ympäristövaarat

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

14.6. Erityiset varotoimet käyttäjälle

Pakkausohje
Tie- ja rautatiekuljetukset (VAK/RID) : P200
Ilmakuljetus (ICAO-TI / IATA-DGR)

Matkustaja- ja rahtikone	:	200.
Vain lentorahti	:	200.
Merikuljetukset (IMDG)	:	P200

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.

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

Ei soveltuva.

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.
Muut tiedot, rajoitukset ja oikeuelliset määräykset	:	Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan.
Seveso asetus 96/82/EC	:	Ei koske.

Kansalliset määräykset

Muita tietoja ei ole saatavissa

15.2. Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei tarvitse tehdä tälle tuotteelle.

KOHTA 16: Muut tiedot

Osoitus muutoksesta	:	Uudistettu käyttöturvallisuustiedote asetuksen 453/2010/EY mukaisesti.
Koulutusohjeet	:	Tukehtumisen vaara jää usein huomioimatta ja sitä on siksi korostettava käyttäjäkoulutuksessa.
Lisätietoja	:	Tämä käyttöturvallisuustiedote on laadittu sovellettavissa olevan EY lainsäädännön mukaisesti.
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.

Asiakirjan loppu

Säkerhetsdatablad

Koldioxid

enligt förordning (EG) nr 1907/2006 (REACH), ändrad genom 2020/878/EU
SDS-referensnummer: HEISKA3
Publiceringsdatum: 2026-09-02 Bearbetningsdatum: 2026-09-02 Ersätter version av: 2016-11-16 Version: 2.5

Varning



AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

1.1. Produktbeteckning

Handelsnamn : Koldioxid, Hör renhet koldioxid, Koldioxid för livsmedel
Säkerhetsdatablad nr : HEISKA3
Andra identifieringssätt : Koldioxid
CAS nr : 124-38-9
EC nr : 204-696-9
Index nr : ---

REACH Rgisternr. : Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringen.

Kemisk formel : CO_2

1.2. Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Relevanta identifierade användningar : Industriell och professionell användning. Gör en riskanalys före användning.
Test gas / Kalibrerings gas.
Laboratoriebruk.
Spola.
Skyddsgas för svetsprocesser.
Används för tillverkning av elektroniska/fotogalvaniska komponenter.
Kontakta leverantören för mer användarinformation.

1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Kaasu ja Sammutinhuolto Heiskanen Oy
Oikotie 40
92160 Saloinen
Finland
T +35840 029 0824

1.4. Telefonnummer för nödsituationer

Land/område	Organisation	Telefonnummer för nödsituationer
	Myrkytystietokeskus. Giftinformationscentralen. Poison Information Centre. P.O.B 790 (Tukholmankatu 17). HUS SF - 00029 Helsinki.	+358 9 471 977

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen

Klassificering enligt förordning (EG) 1272/2008 [CLP]

Fysiska faror Gaser under tryck : Kondenserad gas H280

2.2. Märkningsuppgifter

Känneteckning enligt förordning (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Faropiktogram (CLP) :



GHS04

Signalord (CLP) : Varning

Faroangivelser (CLP) : H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

Skyddsangivelser (CLP)

- Förvaring : P410+P403 - Skyddas från solljus. Förvaras på väl ventilerad plats.

2.3. Andra faror

Kvävande vid höga koncentrationer.
Kontakt med vätskan kan orsaka kylskador.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

3.1. Ämnen

Namn	Produktbeteckning	%	Klassificering enligt förordning (EG) 1272/2008 [CLP] ATE, EUH-fraser, M-Faktorer
Koldioxid	CAS nr: 124-38-9 EC nr: 204-696-9 Index nr: --- REACH Rgisternr.: *1	100	Press. Gas (Liq.), H280

Innehåller inga andra komponenter eller föroreningar som påverkar klassificeringen av produkten.
**1: Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringen.*
**3: Inget krav på registrering: Substans tillverkad eller importerad < 1t/y.*

3.2. Blandningar

Ej tillämplig

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen

- Inandning : Flytta den skadade till frisk luft. Använd andningsapparat med egen behållare. Se till att den skadade hålls varm och i stillhet. Tillkalla läkare. Ge andningshjälp om andningen upphör.
- Hudkontakt : Vid kylskada spola med vatten i minst 15 minuter. Använd sterilt förband. Sök medicinsk hjälp.
- Kontakt med ögonen : Skölj ögonen genast med vatten i minst 15 minuter.
- Förtäring : Förtäring anses inte som potentiell väg av exponering.

4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

Höga koncentrationer kan orsaka kvävning. Symptomen kan även omfatta förlamning/medvetslöshet. Kvävning kan inträffa utan förvarning.
Låga koncentrationer av CO2 orsakar andnöd och huvudvärk.

4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

Ingen.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

5.1. Släckmedel

- Lämpliga släckmedel : Vattensprej eller dimma.
- Olämpliga släckmedel : Använd inte vattenstråle för släckning.

5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

Specifika risker : Då flaskorna exponeras för brand kan de explodera.

Farliga förbränningsprodukter : Ingen.

5.3. Råd till brandbekämpningspersonal

Specifika metoder : Rikta släckningsarbetet mot omgivande eldsvåda. Gasflakor kan brista eller spricka pga av värmen från elden. Kyl utsatta flaskor med vattenstråle från en skyddad plats. Förhindra att förorenat släckningsvatten kommer i dagvattenbrunnarna.
Om det är möjligt, stoppa flödet av ämnet.
Om möjligt använd vattensprej eller dimma för att släcka brandrök.

Speciell skyddsutrustning för brandmän : Använd tryckluftsapparat med egen behållare.
Standard skyddskläder och utrustning (Tryckluftsapparat med egen behållare) för brandmän.
EN 469: Skyddskläder för brandmän. EN 659: Skyddshandskar för brandmän.
Standard EN 137 - tryckluftsapparat(andningsapparat) med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer

Försök att stoppa utsläpp.
Utrym området.
Använd tryckluftsapparat/friskluftsaggregat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över.
Se till att luftväxlingen är tillräcklig.
Bör hindras från att komma ned i avloppssystem, källare och gropar, eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.

6.2. Miljöskyddsåtgärder

Försök att stoppa utsläpp.

6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

Ventilera området.

6.4. Hänvisning till andra avsnitt

Se också avsnitt 8 och 13.

AVSNITT 7: Hantering och lagring

7.1. Skyddsåtgärder för säker hantering

Säker användning av produkten : Produkten ska hanteras enligt god industripraxis vad gäller renhet, säkerhet och arbetsmiljö.
Endast erfarna och ordentligt instruerade personer får hantera komprimerad gas.
Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer.
Säkerställ att hela gas systemet har (eller regelbundet) kontrollerats för läckor före användning.
Rök inte under hantering av produkten.
Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för detta ämne, dess tryck och temperatur. Kontakta din gasleverantör vid osäkerhet.
Undvik tillbakaströmning av vatten, syra och alkalier.

Säker hantering av gaskärlet : Se leverantörens instruktioner för hantering av gasflaskor.
Förhindra tillbakaströmning in i flaskan.
Skydda gasflskor från fysisk skada; du får inte dra, rulla, släpa eller välta flaskan.
Använd vagn som är avsedd för gasflaskor även om gasflaskan endast flyttas korta sträckor.
Låt ventilkåpa och skyddsmutter sitta kvar tills flaskan säkrats mot en vägg eller bänk eller placerats i ett flaskställ klart för användning.
Om användaren upplever svårigheter vid hantering av ventiler så stoppa användandet och kontakta leverantören.
Försök aldrig själv reparera eller modifiera behållarventiler eller tryckavlastningsanordningar.
Skadade ventiler bör omedelbart rapporteras till leverantör.
Håll behållarventiler fria från föroreningar såsom vatten och olja.
Så snart behållare frikopplats från utrustning sätt tillbaka skyddsmuttrar och skyddskåpa.
Stäng behållarens ventil efter varje användning även när den är tom och fortfarande är ansluten till ett instrument.
Försök aldrig överföra gaser från en flaska/behållare till en annan.
Använd aldrig öppen låga eller elektriska värmesystem för att öka trycket i behållaren.
Du får inte avlägsna eller vanställa leverantörens etiketter som finns till för att berätta om innehållet i gasflaskorna.

7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

Ta i beaktande alla regleringar och lokala krav vad avser förvaring av behållare.
Behållare bör inte förvaras på plats där de kan utsättas för korrosion.
Behållar huvor eller kåpor måste vara på plats.
Behållare bör lagras upprätt och säkert fastspända för att förhindra att de faller omkull.
Kontrollera periodvis lagerhållna behållare map generellt tillstånd och läckage.
Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande 50°C.
Förvara behållare på platser fria från brandrisk och borta från värme och antändningskällor.
Förvaras åtskilt från brandbara ämnen.

7.3. Specifik slutanvändning

Ingen.

AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

8.1. Kontrollparametrar

Koldioxid, Hör renhet koldioxid, Koldioxid för livsmedel (124-38-9)	
Finland - Yrkeshygieniska gränsvärden	
HTP (OEL TWA)	9100 mg/m³
	5000 ppm

8.2. Begränsning av exponeringen

8.2.1. Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

Förse med tillräcklig allmän ventilation och lokalt utsug.
System under tryck borde kontrolleras regelbundet för läckage.
Säkerställ att exponering är under nivågränsvärden (där de finns).
Oxygen detektorer borde användas där kvävande gaser kan frigöras.
Ta i beaktande arbetstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter.

8.2.2. Personlig skyddsutrustning

En riskbedömning bör genomföras och dokumenteras i varje arbetsområde för att bedöma riskerna i samband med användningen av produkten och för att välja PPE som matchar den relevanta risken. Följande rekommendationer bör övervägas:
PPE (personlig skyddsutrustning) kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas.

• Ögon/ansiktsskydd	:	Använd skyddsglasögon med sidoskydd. Använd skyddsglasögon med sidoskydd eller skyddsglasögon vid fyllning eller frånkoppling av gasanslutningar. Standard EN 166 - Personligt ögonskydd - specifikationer.
• Hudskydd		
- Handskydd	:	Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare. Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.
- Övrigt	:	Använd skyddsskor vid hantering av kärl. Standard EN ISO 20345 - Personilg skyddsutrustning - Skyddsskor.
• Andningsskydd	:	Standard EN 137 - tryckluftsapparat(andningsapparat) med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask. Friskluftsandningsapparat med egen behållare eller flygplansansiktsmask skall användas i syrefattiga atmosfärer.
• Termisk fara	:	Inga nödvändiga.

8.2.3. Miljöexponeringenskontroll

Inga nödvändiga.

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper

Utseende		
- Fysikaliskt tillstånd vid 20°C / 101.3kPa	:	Gas.
- Färg	:	Färglös.
Lukt	:	Ingen luktvarning.
Smältpunkt / Fryspunkt	:	-78,5 °C -56,6 °C
Kokpunkt	:	-78,5 °C
Brandfarlighet	:	Inte tillgänglig
Nedre explosiongräns	:	Inte tillgänglig
Övre explosiongräns	:	Inte tillgänglig
Flampunkt	:	Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
Självantändningstemperatur	:	Ej tillämpligt.
Sönderfalltemperatur	:	Inte tillgänglig
pH	:	Ej tillämpligt.
Viskositet, kinematisk	:	Ej tillämpligt.
Vattenlöslighet [20°C]	:	2000 mg/l Fullständigt löslig.
Fördelningskoefficient för n-oktanol/vatten (Log Kow)	:	Inte tillgänglig
Ångtryck [20°C]	:	5730 kPa
Ångtryck [50°C]	:	Inte tillgänglig
Densitet och/eller relativ densitet	:	Ej tillämpligt.
Relativ ånga densitet (luft=1)	:	1,52
Partikelegenskaper	:	Ej tillämpligt.

9.2. Annan information

9.2.1. Information om faroklasser för fysisk fara

Explosiva egenskaper	:	Ej tillämpligt.
Explosiva egenskaper	:	Ej brandfarlig.
Brandfrämjande egenskaper	:	Ingen.
Kritisk temperatur [°C]	:	31 °C

9.2.2. Andra säkerhetskarakteristika

Molekylvikt	:	44 g/mol
Avdunstningshastighet	:	Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
Gasgrupp	:	Press. Gas (Liq.).
Annan data	:	Gas/ångan är tyngre än luft. Kan samlas i slutna utrymmen, speciellt vid eller under marknivån.

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

10.1. Reaktivitet

Ingen reaktivitet fara, utöver de effekter som beskrivs i moment nedan.

10.2. Kemisk stabilitet

Stabil i normala förhållanden.

10.3. Risken för farliga reaktioner

Ingen.

10.4. Förhållanden som ska undvikas

Ingen under rekommenderade hanterings- och lagringsförhållanden (se avsnitt 7).

10.5. Oförenliga material

Ingen.
För ytterligare information om lämplighet hänvisas till ISO 11114.

10.6. Farliga sönderdelningsprodukter

Ingen.

AVSNITT 11: Toxikologisk information

11.1. Information om faroklasser enligt förordning (EG) nr 1272/2008

Akut giftighet	:	I höga koncentrationer orsakar CO2 snabbt cirkulationssvikt även vid normal syrehalt. Symptom är huvudvärk, illamående och kräkningar, vilket kan leda till medvetslöshet och dödsfall.
Frätande/irriterande på huden	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Allvarlig ögonskada/ögonirritation.	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Luftvägs-/hudsensibilisering	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Mutagenitet	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Cancerogenitet	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Reproduktionstoxisk : fortplantningsförmåga	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Reproduktionstoxisk : avlat men ofött barn	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Specifik organtoxicitet – enstaka exponering	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Specifik organtoxicitet – upprepad exponering	:	Ingen känd effekt från denna produkt.
Fara vid aspiration	:	Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

11.2. Information om andra faror

Ingen ytterligare information tillgänglig

AVSNITT 12: Ekologisk information

12.1. Toxicitet

Bedömning	:	Denna produkt orsakar ingen miljöskada.
EC50 48 timmar - Daphnia magna [mg/l]	:	Inga data tillgängliga.
EC50 72h - Algae [mg/l]	:	Inga data tillgängliga.
LC50 96 timmar - Fisk [mg/l]	:	Inga data tillgängliga.

12.2. Persistens och nedbrytbarhet

Bedömning	:	Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

12.3. Bioackumuleringsförmåga

Bedömning	:	Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

12.4. Rörligheten i jord

Bedömning	:	Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

Bedömning : Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

12.6. Hormonstörande egenskaper

Bedömning :

12.7. Andra skadliga effekter

Påverkan på ozonskiktet : Ingen.
Global uppvärmningsfaktor [CO2=1] : 1
Effekt på global uppvärmning : Utsläpp av stora mängder kan orsaka växthuseffekt.

AVSNITT 13: Avfallshantering

13.1. Avfallsbehandlingsmetoder

Utsläpp av stora mängder till luften bör undvikas.
Släpp inte ut i avlopp, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.
Kan släppas ut i luft på en väl ventilerad plats.

Lista med farligt avfallskoder (från Kommissionens beslut 2000/532/EC med ändringar) : 16 05 05: Gaser i tryckkärl andra än de som nämns i 16 05 04.

13.2. Ytterligare information

Ingen.

AVSNITT 14: Transportinformation

14.1. UN-nummer eller id-nummer

Enligt kraven av ADR / RID / IMDG / IATA / ADN
UN-nr : 1013

14.2. Officiell transportbenämning

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID) : KOLDIOXID
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon dioxide
Transport till sjöss (IMDG) : CARBON DIOXIDE

14.3. Faroklass för transport

Märka :



2.2 : Ej brandfarliga, ej giftiga gaser.

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID)
Klass : 2
Klassificeringsregler : 2A
Skyddskod : 20
Tunnelrestriktion : C/E - Transport i tank: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori C, D och E, Annan transport: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori E

Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
Klass / kategori (sekundärrisk(er)) : 2.2

Transport till sjöss (IMDG)
Klass / kategori (sekundärrisk(er)) : 2.2
Emergency Schedule (EmS) - Brand : F-C
Emergency Schedule (EmS) - spill / utsläpp : S-V

14.4. Förpackningsgrupp

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID) : Ej tillämpligt.
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ej tillämpligt.
Transport till sjöss (IMDG) : Ej tillämpligt.

14.5. Miljöfaror

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID) : Ingen.
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ingen.
Transport till sjöss (IMDG) : Ingen.

14.6. Särskilda skyddsåtgärder

Förpackningsinstruktion (er)

Transport på landsväg/järnväg (ADR/RID) : P200.
Flygtransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passagerare- och fraktflygplan : 200.
Endast fraktflygplan : 200.
Transport till sjöss (IMDG) : P200.

Särskilda transportföreskrifter : Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten.
Säkerställ att chauffören förstår den potentiella faran av sin last och vet vad hen skall göra i händelse av olycka.
Vid transport av produktbehållare :
- Se till att tillräcklig ventilation säkerställs.
- Skall gasflaskor vara fastspända.
- Se till att flaskventilen är stängd och inte läcker.
- Se till att ventilens skyddsmutter eller tätplugg (i förekommande fall) är korrekt påsatt.
- Se till att ventilskyddet (i förekommande fall) är korrekt påsatt.

14.7. Bulktransport till sjöss enligt IMO:s instrument

Ej tillämpligt.

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö

EU-föreskrifter

Rekommenderad begränsning av användningen : Ingen.
Övriga bestämmelser, begränsningar och lagliga förordningar : Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs upp.
omfattas inte av regulation (EU) nro 649/2012 av Europaparlamentet och av rådet av den 4 juli 2012 om export och import av farliga kemikalier.
{0} is not subject to Regulation (EU) No 2019/1021 of the European Parliament and of the Council of 20 June 2019 on persistent organic pollutants.
Seveso direktiv : 2012/18/EU (Seveso III) : Omfattas ej.

Nationella föreskrifter

Ingen ytterligare information tillgänglig

15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning

En CSA (Kemikaliesäkerhetsbedömning) krävs inte för denna produkt.

AVSNITT 16: Annan information

Hänvisningar om ändring(ar) : Säkerhetsdatablad i överensstämmelse med kommisionens förordning (EU) No 2015/830.

Skolningstips : Risken för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal.
Ytterligare information : Detta säkerhetsdatablad har utformats i enlighet med Europeiska Unionens lagstiftning.

H- och EUH-fraserna är kompletta ordalydelser	
Press. Gas (Liq.)	Gaser under tryck : Kondenserad gas
H280	Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

FRISKRIVNINGSKLAUSUL	:	Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras. Upplysningar i denna vägledning baseras på ett grundläggande förarbete av sakkunnig vid tidpunkten för tryckning. Då framställning av detta dokument gjordes med stor omsorg kan inget ansvar tas ifall en skada eller förlust förekommer som resultat av användning av detta dokument.

Slut på dokumentet