



## SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

## Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		1/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

## Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

## 1.1 Produktidentifikator

Produktnavn: Karbondioksid

Handelsnavn: BIOGON® C (E290), Carbon dioxide 2.8 Industrial, Carbon dioxide 4.0 ANAEROBE, Carbon dioxide 4.0 HiQ, Carbon dioxide 4.5 HiQ, Carbon dioxide 4.5 Instrument, Carbon dioxide 4.5 Laser, Carbon dioxide 4.8 Laboratory, Carbon dioxide 5.2 Scientific, Carbon dioxide 5.3, Carbon dioxide 5.6, Carbon dioxide VERISEQ® Process, Carbon dioxide VERISEQ® Research; Carbon dioxide, medical device grade

Andre Navn: R744

## Tilleggsidentifikasjon

Kjemisk navn: Karbondioksid

Kjemisk formel: CO<sub>2</sub>

EU-identifikasjonsnummer -

CAS-nr. 124-38-9

EU-nummer 204-696-9

REACH-registreringsnr. Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		2/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

### 1.2 Relevante, identifiserte bruksområder for stoffet eller blandingen, og bruksmåter det advares mot

#### Identifisert bruk:

For industriell og profesjonell bruk i henhold til gjennomført risikoanalyse. Aerosoldrivgass. Balanse-gass for blandinger. Brukes til drikkevarer. Biocidal bruk. Dekkgass. Rensing med trykk/blåsing. Kalibreringsgass. Bæregass. Kjemisk syntese. Forbrennings-, smelte- og skjærepesesser. Brukes til nedkjøling. Brannhemmende gass. Frysing av matvarer. Gass til matvareemballasje. Frysing, nedkjøling og varmeoverføring Inerterende gass. Oppblåsingssystemer. Laboratoriebruk. Laser gass. Vekstfremmende middel for planter. Trykkgass, driftsassisterende gass i trykksystemer. Prosessgass. Spylegass. Kjøl middel. Løsemiddel til uttrekking. Spesialeffekter (underholdning). Testgass.

For forbruker. Drivgass. Dekkgass i gassveising.

Det er sluttbrukerens ansvar å forsikre seg om at det leverte produktet er egnet til formålet med bruken.

#### Bruk som blir frarådd

Industri- eller teknisk kvalitet er ikke egnet til medisinsk og/eller næringsmiddelbruk eller innånding.

### 1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

#### Leverandør

Linde Gas AS  
Postboks 13 Nydalen  
N-0409 Oslo

telefon: +4723177200

E-post: sds.ren@linde.com

### 1.4 Nødtelefonnr.: +47 22 59 13 00 (24h - Giftinformasjonssentralen)

## Avsnitt 2: Fareidentifikasjon

### 2.1 Klassifisering av stoffet/blanding

Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.

#### Fysiske Farer

Gasser under trykk

Flytende gass

H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Karbondioksid**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		3/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

2.2 Etikettelementer



Signalord:	Advarsel
Fareerklæring(er):	H280: Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
Anbefalt Forholdsregel	
Generelt	Ingen.
Forebygging:	Ingen.
Svar:	Ingen.
Lagring:	P403: Oppbevares på et godt ventilert sted.
Avhending	Ingen.

**Tilleggsinformasjon**

EIGA-As: Kvelende i høye konsentrasjoner.

**Ukjent toksisitet - Helse**

Akutt toksisitet, innånding, gass            0 %

**Ukjent toksisitet - Miljø**

Akutt fare for vannmiljøet                    100 %

Kronisk fare for vannmiljøet                100 %



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Karbondioksid**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		4/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

**2.3 Andre farer**

Kontakt med fordampende væske kan forårsake frostskafer eller frysing av huden.

**Hormonforstyrrende egenskaper-Toksisitet**

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

**Hormonforstyrrende egenskaper-Økotoksisitet**

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

## Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		5/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

## Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

## 3.1 Stoff

Kjemisk navn	Karbondioksid
EU-identifikasjonsnummer:	-
CAS-nr.:	124-38-9
EU-nummer:	204-696-9
REACH-registreringsnr.:	Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering.
Renhet:	100% Stoffets renhet i dette kapitlet brukes kun til klassifisering og representerer ikke den faktiske renheten til stoffet slik det leveres. Rådfør deg med annen dokumentasjon for disse opplysningene.
Handelsnavn:	BIOGON® C (E290), Carbon dioxide 2.8 Industrial, Carbon dioxide 4.0 ANAEROBE, Carbon dioxide 4.0 HiQ, Carbon dioxide 4.5 HiQ, Carbon dioxide 4.5 Instrument, Carbon dioxide 4.5 Laser, Carbon dioxide 4.8 Laboratory, Carbon dioxide 5.2 Scientific, Carbon dioxide 5.3, Carbon dioxide 5.6, Carbon dioxide VERISEQ® Process, Carbon dioxide VERISEQ® Research; Carbon dioxide, medical device grade

Kjemisk navn	Kjemisk formel	Konsentrasjon	CAS-nr.	EU-nummer	REACH-registreringsnr.	M-Faktor:	Merknader
Karbondioksid	CO <sub>2</sub>	100%	124-38-9	204-696-9	Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering.	-	#

Alle konsentrasjoner er prosent etter vekt, hvis ikke bestanddelen er en gass. Gasskonsentrasjoner er i molprosent. Alle konsentrasjoner er nominelle.

# Dette stoffet har yrkesmessig(e) eksponeringsgrense.

## This stoff er oppført som SVHC.PBT: Persistent, bioakkumulerende og toksisk stoff.

vPvB: meget persistent og meget bioakkumulerende.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		6/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

#### Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak

**Generelt:** Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører.

#### 4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

**Innånding:** Høye konsentrasjoner kan forårsake kvelning. Symptomene kan omfatte lammelse/bevisstløshet. Kvelning kan oppstå uten forvarsel. Flytt den skadede ut i frisk luft. Benytt pusteutstyr med egen luftbeholder. Hold pasienten varm og i ro. Tilkall lege. Benytt kunstig åndedrett hvis pusten opphører. Lav konsentrasjon (3-5%) av CO<sub>2</sub> forårsaker økt pustefrekvens og hodepine.

**Øyekontakt:** Skyll straks øyet med vann. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen. Skyll grundig med vann i minst 15 minutter. Søk legehjelp umiddelbart. Skyll 15 minutter til hvis legehjelp ikke straks er tilgjengelig.

**Hudkontakt:** Kontakt med fordampende væske kan forårsake frostskafer eller frysing av huden.

**Inntak/svelging:** Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

**4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:** Åndedrettsstans Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.

#### 4.3 Indikasjon på om øyeblikkelig legehjelp eller spesiell behandling er nødvendig

**Farer:** Åndedrettsstans Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.

**Behandling:** Varm opp frostskaferede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området. Søk legehjelp umiddelbart.



## SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		7/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

#### Avsnitt 5: Brannsløkkingstiltak

**Generelle Brannfarer:** Beholderne kan eksplodere ved oppvarming.

##### 5.1 Brannsløkkingsmidler

**Egnete brannsløkkingsmedier:** Stoffet vil ikke brenne. Ved brann i omgivelsene: bruk egnet brannslukningsmiddel.

**Uegnete brannsløkkingsmedier:** Ingen.

**5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen:** Ingen.

**Farlige forbrenningsprodukter:** Ingen.

##### 5.3 Råd til brannmenn

**Særlige brannsløkkingstiltak:** Ved brann: Stopp lekkasje dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Fortsett å spraye vann fra den beskyttede posisjonen inntil gassflaska forblir kald. Bruk slukningsmidler til å begrense brannen. Isolere kilden til brannen eller la den brenne ut.

**Spesielt verneutstyr for brannmenn:** Brannmannskapene må bruke standard verneutstyr med flammehemmende jakke, hjelm med ansiktsvern, hansker, gummistøvler og røykdykkerapparat i lukkede rom.  
Retningslinje: EN 469 Vernetøy for brannmannskap. Ytelseskrav til vernetøy for brannslukning. EN 15090 Fottøy for brannmannskaper. EN 659 Vernehansker for brannvesen. EN 443 Hjelmer for brannslukning i bygninger og andre byggverk. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.

#### Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktet utslipp

**6.1 Personlige forholdsregler, verneutstyr og nødprosedyrer:** Evakuér området. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Unngå at det kommer ned i kloakksystemet, kjeller og groper, eller andre steder hvor en oppkonsentrering kan være farlig. Bær pusteutstyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynt pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		8/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

6.2 Miljøverntiltak: Forhindre ytterligere lekkasje eller søl dersom det er forsvarlig.

6.3 Metoder og materiell for avgrensning og opprensning av utslipp: Sikre tilstrekkelig luftventilasjon.

6.4 Referanse til andre avsnitt: Se avsnitt 8 og 13.





## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		9/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

## Avsnitt 7: Håndtering og lagring:

### 7.1 Forholdsregler for sikker håndtering::

Kun erfarne personer som har mottatt korrekt opplæring skal håndtere gass under trykk. Bruk kun korrekt, spesifisert utstyr, som er egnet til dette produktet, tilførselstrykket og temperaturen. Se leverandørens håndteringsanvisninger. Stoffet må håndteres i forhold til gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer. Beskytt beholderne mot fysisk skade, og ikke dra, rull, skyv eller slipp dem. Ikke fjern eller gjør uleselig etiketter som er gitt av leverandøren, til identifisering av beholderens innhold. Når beholderne skal flyttes, må det brukes korrekt utstyr, f.eks. tralle, håndtruck, gaffeltruck, osv., selv for korte avstander. Sylinderne skal til enhver tid være sikret i vertikal stilling. Steng alle ventiler når de ikke er i bruk. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Tilbakeslag av vann inn i beholderen må forhindres. Tillat ikke tilbakeslag inn i beholderen. Unngå tilbakeslag av vann, syrer og alkalier. Oppbevar beholderen i et godt ventilert rom og med en temperatur på under 50°C. Vurder relevante lover, forskrifter og lokale regelverk i forbindelse med lagring av beholdere. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk. Oppbevares i samsvar med lokale/regionale/nasjonale/internasjonale forskrifter. Bruk aldri åpen flamme eller elektrisk oppvarming for å øke trykket i en gassbeholder. Behold ventilheten på plass inntil gassflasken er forsvarlig sikret mot å velte. Deretter tas flasken i bruk. Skadede ventiler må rapporteres til leverandøren øyeblikkelig. Steng beholderens ventil etter bruk og når den er tom, selv om beholderen fortsatt er tilknyttet forbruksutstyr. Forsøk aldri å modifisere eller reparere beholderens ventiler eller sikkerhetsavblåsningsutstyr. Når blindmutter følger med beholderen skal denne monteres på ventilen umiddelbart etter frakobling fra forbruksutstyr. Oppbevar beholderens ventilåpninger rene og frie for forurensninger, spesielt olje og vann. Hvis det er vanskelig å bruke beholderens ventil, skal bruken avbrytes og leverandøren kontaktes. Prøv aldri å overføre gasser fra én beholder til en annen. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass. Trykkavlastning for flytende CO<sub>2</sub> under ca. 5 bar, kan danne fast CO<sub>2</sub> som kan blokkere verneenheter, rør og danne tørris i beholderne. Beholdere som inneholder eller har inneholdt brennbare eller eksplosive stoffer, må ikke inverteres med flytende karbondioksid.

### 7.2 Betingelser for sikker lagring, inklusive eventuelle uforenligheter:

Beholdere bør ikke lagres under forhold som kan medføre korrosjon. Oppbevarte beholdere må kontrolleres jevnlig for generell tilstand og lekkasje. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass. Beholdere skal lagres på områder der det ikke er brannfare. Varmekilder og tennkilder må unngås. Oppbevares unna brennbart materiale.



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Karbondioksid**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		10/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

7.3 Spesifikk sluttbruk: Ingen.

**Eksponeringskontroll/personbeskyttelse**

**8.1 Kontrollparametre**

**Yrkesmessige Eksponeringsgrenser**

Kjemisk navn	Type	Form for utsettelse	Eksponeringsgrenser	Kilde
carbon dioxide	TWA		5.000 ppm    9.000 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU, 2017/164/EU, med endringer (12 2009)
	NORMEN		5.000 ppm    9.000 mg/m <sup>3</sup>	Norge. Forskrift nr. 1358 om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer, med endringer (12 2014)
	TWA		5.000 ppm    9.000 mg/m <sup>3</sup>	EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU, 2017/164/EU, med endringer (12 2009)

Se siste utgave av aktuell kildetekst og kontakt en industrihygieniker eller lignende fagperson eller lokale byråer for mer informasjon.

**Biologiske Grenseverdier**

Ingen biologiske eksponeringsgrenser er oppført for bestanddelen(e).

**8.2 Forebyggende tiltak**

**Egnede konstruksjonsmessige kontrolltiltak:**

Vurder et arbeidstillatelsessystem, f.eks. til vedlikeholdsarbeid. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Gassdetektorer bør brukes når gasser som fortrenger oksygen kan bli sluppet til friluft. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, inkl. lokal avtrekksventilasjon, for å sikre at fastsatte eksponeringsgrenser ikke overskrides. Systemer under trykk må jevnlig kontrolleres for lekkasje. Bruk helst permanent lekkasjesikre sammenføyninger (f.eks. sveiste rør). Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk. CO<sub>2</sub>-detektor skal brukes i områder der det er fare for utslipp av CO<sub>2</sub>.



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		11/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

#### Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr

<b>Generelle opplysninger:</b>	Det skal utføres og dokumenteres en risikovurdering i hvert arbeidsområde, for å vurdere risikoene som er knyttet til bruken av produktet og for å velge det PVU som passer til den aktuelle risikoen. Følgende anbefalinger skal vurderes. Pusteutstyr med egen luftflaske skal være lett tilgjengelig i tilfelle uhell. Personlig verneutstyr for kroppen må velges etter oppgaven som skal utføres og de medførte risikoene.
<b>Øye-/ansiktsvern:</b>	Øyevern, briller eller ansiktsskjerm i henhold til EN166 må brukes for å unngå eksponering for væskesprut. Bruk øyevern i henhold til EN 166 når det brukes gasser. Retningslinje: EN 166 Øyevern.
<b>Hudvern</b>	
<b>Håndvern:</b>	Retningslinje: EN 388 Vernehansker mot mekanisk påførte skader Ytterligere informasjon: Bruk arbeidshansker ved håndtering av beholderne.
<b>Kroppsværn:</b>	Ingen spesielle forholdsregler.
<b>Andre:</b>	Bruk vernesko ved håndtering av beholdere. Retningslinje: ISO 20345 Personlig verneutstyr - Vernesko.
<b>Respirasjonsvern:</b>	Åndedrettsvern (RPE) kan brukes når dette er tillatt ifølge risikovurderingen Valget av åndedrettsvern (RPD) må baseres på kjente eller forventede eksponeringsnivåer, faren tilknyttet produktet og sikker arbeidsgrenser for det valgte åndedrettsvernet. Selvforsynte pusteutstyr (SCBA) eller friskluftutstyr med maske skal brukes i atmosfærer med fare for oksygenunderskudd Retningslinje: EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynte pusteutstyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.
<b>Temperaturfarer:</b>	Ingen forholdsregler er nødvendig.
<b>Hygienetiltak:</b>	Ut over bruk av gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer er ingen sikkerhetstiltak påkrevd. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.
<b>Miljømessig forebyggende tiltak:</b>	Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

## Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		12/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

## Avsnitt 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

## 9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper

## Utseende

Fysisk tilstand:	Gass
Form:	Flytende gass
Farge:	Fargeløs
Lukt:	Luktfri
Luktterskel:	Luktegrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
Smeltepunkt:	-69,9 °F/-56,6 °C
Kokepunkt:	-71 °F/-57 °C (5,2 bar)
Brennbarhet:	Stoffet er ikke brannfarlig.
Øvre/nedre brennbarhets- eller eksplosjonsgrenser	
Eksposeringsgrense – øvre:	Ikke anvendelig
Eksposeringsgrense – nedre:	Ikke anvendelig
Flammepunkt:	Gjelder ikke gasser og gassblandinger
Selvantennelsestemperatur:	Ikke anvendelig.
dekomponeringstemperatur:	Ikke kjent.
pH-verdi:	Ikke anvendelig

## Viskositet

Dynamisk viskositet:	0,07 mPa.s (68 °F/20 °C)
Kinetisk viskositet:	Data ikke tilgjengelig.
Løselighet(er)	
Vannløselighet:	2,900 mg/l (77 °F/25 °C)
Løselighet (annen):	Data ikke tilgjengelig.
Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann:	0,83
Dispersjonsstabilitet:	Data ikke tilgjengelig.
Damptrykk:	45,1 bar (50 °F/10 °C)
Relativ tetthet:	Data ikke tilgjengelig.
Tetthet:	0,771 g/cm <sup>3</sup> . (68,0 °F/20,0 °C)



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		13/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

Relativ dampetthet: 0,7895 g/cm<sup>3</sup>. (122,0 °F/50,0 °C)  
 Partikkelkarakteristikk: 1,522 70 °F/21 °C  
 Ikke anvendelig

#### 9.2 ANDRE OPPLYSNINGER

Brennbarhet: Ki: 1,5  
 Sublimeringspunkt: -109,3 °F/-78,5 °C  
 Molekylvekt: 44,01 g/mol (CO<sub>2</sub>)  
 Kritisk temperatur (°C): 31,0 °C

#### Avsnitt 10: Stabilitet og reaktivitet

- 10.1 Reaktivitet: Ingen reaktivetsfare unntatt virkningene som beskrives i underavsnittet nedenfor.
- 10.2 Kjemisk Stabilitet: Stabil under normale forhold.
- 10.3 Mulighet for Farlige Reaksjoner: Ingen.
- 10.4 Forhold som må Unngås: Ingen.
- 10.5 Materialer å Unngå: Ingen reaksjon med noen vanlige materialer i tørr eller våt tilstand.
- 10.6 Farlige Spaltningsprodukter: Farlige spaltningsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

#### Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger

Generelle opplysninger: Kan forårsake hurtig svekking av sirkulasjonssystemet ved høye konsentrasjoner, selv ved normale nivåer av oksygenkonsentrasjon. Symptomene er hodepine, kvalme og oppkast, som kan forårsake bevisstløshet og død.

#### 11.1 Informasjon om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

Akutt toksisitet - Svelging  
 Produkt Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Karbondioksid**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		14/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

**Akutt toksisitet - Hudkontakt**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Akutt toksisitet - Innånding**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Etsing/Irritasjon på Huden**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Alvorlig øyeskade/-Irritasjon**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Åndedrett- eller Hudsensibilisering**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Mutagenisitet på Kimceller**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Kreftfremkallende evne**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Reproduksjonstoksisitet**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Toksisitet for Bestemte Målorganer - Enkelt Eksponering**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Toksisitet for Bestemte Målorganer - Gjentatt Eksponering**  
Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Aspirasjonsfare**  
Produkt

Gjelder ikke gasser og gassblandinger.

**11.2 Informasjon om andre farer**

Hormonforstyrrende egenskaper



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		15/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

**Produkt:** Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.;

**Bestanddel:**  
Karbondioksid  
Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.;

#### ANDRE OPPLYSNINGER

**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.

#### Avsnitt 12: Økologiske opplysninger

**Generelle opplysninger:** Ikke anvendelig

##### 12.1 Toksisitet

**Akutt toksisitet**  
**Produkt** Ingen økologisk skade forårsakes av dette produktet.

##### 12.2 Stabilitet og Nedbrytbarhet

**Produkt** Gjelder ikke gasser og gassblandinger.

##### 12.3 Potensial for Bioakkumulering

**Produkt** Produktet det er snakk om, forventes å være bionedbrytbart, og forventes ikke å forekomme i vannmiljøer over lengre tid.

##### 12.4 Mobilitet i Jord

**Produkt** På grunn av høy flyktighet er det lite sannsynlig at produktet skal forårsake jord- eller vannforurensning.

##### 12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurderinger

**Produkt** Ikke klassifisert som persistent, svært persistent, bioakkumulerende eller toksisk.

##### 12.6 Hormonforstyrrende egenskaper:



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		16/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

**Produkt:** Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

**Bestanddel:**  
Karbondioksid  
Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

#### 12.7 Andre Skadelige Virkninger:

**Andre farer**  
**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.

**Andre virkninger:** Ingen økologisk skade forårsakes av dette produktet.

### Avsnitt 13: Instruksjoner om deponering

#### 13.1 Avfallsbehandlingsmetoder

**Generelle opplysninger:** Må ikke slippes ut der det fare for at en akkumulering kan bli farlig. Ventilasjon til atmosfæren på et godt ventilert sted.

**Metoder til fjerning:** Se EIGA-reglene for praksis (dok. 30 "Avhending av gasser", kan lastes ned på <http://www.eiga.org>) for flere opplysninger om egnede avhendingsmetoder. Kasser beholderen kun via gassleverandøren. Utslipp, behandling eller avhending kan være underlagt nasjonale og lokale lover og forskrifter.

#### Europeiske avfallskoder

**Beholder:** 16 05 05: 16 05 05: Andre gasser i trykkbeholdere enn de som er nevnt i 16 05 04.





**SIKKERHETSDATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Karbondioksid**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		17/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

**Avsnitt 14: Transportopplysninger**

**ADR**

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:	UN 1013
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	KARBONDIOKSID
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etikett(er):	2.2
ADR-farenr.:	20
Tunnelrestriksjonskode:	(C/E)
14.4 Emballasjegruppe:	-
Begrenset mengde	Ingen.
Forventet mengde	Ingen.
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-

**RID**

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:	UN 1013
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	KARBONDIOKSID
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etikett(er):	2.2
14.4 Emballasjegruppe:	-
Begrenset mengde	Ingen.
Forventet mengde	Ingen.
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Karbondioksid**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		18/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

**IMDG**

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer: UN 1013
- 14.2 Korrekt Transportnavn, UN: CARBON DIOXIDE
- 14.3 Transportfareklasse(r)
  - Klasse: 2.2
  - Etikett(er): 2.2
  - EmS No.: F-C, S-V
- 14.4 Emballasjegruppe: -
- Begrenset mengde: Ingen.
- Forventet mengde: Ingen.
- 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig
- 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

**IATA**

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer: UN 1013
- 14.2 Korrekt teknisk navn: Carbon dioxide
- 14.3 Transportfareklasse(r)
  - Klasse: 2.2
  - Etikett(er): 2.2
- 14.4 Emballasjegruppe: -
- Begrenset mengde: Ingen.
- Forventet mengde: Ingen.
- 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig
- 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -
- ANDRE OPPLYSNINGER
  - Passasjer- og transportfly: Tillatt.
  - Kun lastefly: Tillatt.

**Transport i bulk, i samsvar med vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-koden**  
Ugyldig for produktet i den leverte utgave.



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Karbondioksid**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		19/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

**Tilleggsidentifikasjon:**

Unngå transport i kjøretøy hvor lasten ikke er separat fra førerhuset. Sørg for at sjåføren er kjent med de potensielle farene med lasten og vet hva som skal gjøres ved ulykker eller nødsituasjoner. Sikre lasten før transporten starter. Sjekk at flaskeventilen er stengt og ikke lekker. Flaskeventilbeskyttere eller hetter skal være på plass. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon.

**Opplysninger om bestemmelser**

**15.1 Sikkerhets-, helse- og miljøforskrifter/-lovverk som er spesifikke for stoffet eller blandingen:**

**EU-forskrifter**

EU. REACH Vedlegg XIV, Stoffer som er underlagt autorisasjon med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I, del 1 med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I, del 2 med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I, del 3 med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg V med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

EU. Direktiv 2012/18/EU (SEVESO III) om store ulykkesfarer som omfatter farlige stoffer, med endringer: Ikke anvendelig

**Nasjonale forskrifter**

Rådsdirektiv 89/391/EØF om introduksjon av tiltak for å fremme forbedringer innen sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen Direktiv 2016/425/EØF om personlig verneutstyr Kun produkter som oppfyller matvareforskriftene 95/2/EU og 2008/84/EU og er merket deretter, kan brukes som tilsetning i mat. Dette sikkerhetsdatabladet er utarbeidet for å overholde forskrift (EU) 2020/878.



## SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		20/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

#### 15.2 Vurdering av kjemisk sikkerhet:

Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering. Vurdering av kjemikaliesikkerhet ikke relevant for dette produkt.

#### Avsnitt 16: Andre opplysninger

##### Revisjonsinformasjon:

Relevante endringer vises med to vertikale tykke linjer og rød tekst, og teksten er også uthevet i grått.

##### Forkortelser og akronymer:

ECTLV:

EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU, 2017/164/EU, med endringer

N\_TLV:

Norge. Forskrift nr. 1358 om tiltaksverdier og grenseverdier for fysiske og kjemiske faktorer i arbeidsmiljøet samt smitterisikogrupper for biologiske faktorer, med endringer

ECTLV / TWA:

Vektet tidsgjennomsnitt (TWA):

N\_TLV / NORMEN:

Administrative normer

ADN - Europeisk avtale angående internasjonal transport av farlig gods over vannveier i innlandet; ADR - Avtale angående internasjonal transport av farlig gods på veier; AIIC - Australsk inventar industrielle kjemikalier; ASTM - Amerikanst forening for testing av materialer; bw - Kroppsvekt; CLP - Klassifisering regulering for merking av emballasje; regulering (EF) nr 1272/2008; CMR - Karsinogen, mutagen eller reproduktive toksikant; DIN - Standard for det tyske institutt for standardisering; DSL - Innenlandsk substanseliste (Canada); ECHA - Europeisk kjemikalieforening; EC-Number - Europeisk Fellesskap nummer; ECx - Konsentrasjon assosiert med x % respons; ELGA - Europese vereniging voor industriële gassen; ELx - Lastingsatts assosiert med x % respons; EmS - Nødplan; ENCS - Eksisterende og nye kjemiske substanser (Japan); ErCx - Konsentrasjon assosiert med x % vekstrate respons; GHS - Globalt harmonisert system; GLP - God arbeidspraksis; IARC - Internasjonalt byrå for forskning på kreft; IATA - Internasjonal lufttransport forening; IBC - Internasjonal kode for konstruksjon og utstyr til skip som transporterer farlige kjemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhibitor konsentrasjon; ICAO - Internasjonal sivil luftfartsorganisasjon; IECSC - Beholdning av eksisterende kjemiske substanser i Kina; IMDG - Internasjonal maritim farlig gods; IMO - Internasjonal maritimorganisasjon; ISHL - Industriell sikkerhets- og helselov (Japan); ISO - Internasjonal organisasjon for standardisering; KECI - Korea eksisterende kjemikalieinventar; LC50 - Dødelig konsentrasjon for 50 % av en testpopulasjon; LD50 - Dødelig dose for 50 % av en testpopulasjon (median dødelig dose); MARPOL - Internasjonal konvensjon for å forhindre forurensninger fra skip; n.o.s. - Ikke spesifisert på annen måte; NO(A)EC - Ingen observert (skadelig) effekt konsentrasjon; NO(A)EL - Ingen observert (skadelig) effektnivå; NOELR - Ingen observert effekt lastrate; NZIoC - New Zealand beholdning av kjemikalier; OECD - Organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling; OPPTS - Kontor for kjemisk sikkerhet og forhindring av forurensning; PBT - vedvarende, bioakkumulativ og toksisk substans; PICCS - Fillipinene beholdning av kjemikalier og kjemiske substanser; (Q)SAR - (Kvantitativ) struktur aktivitetsforhold; REACH - Regulering (EF) nr 1907/2006 til det Europeiske Parlament og rådet angående registrering, evaluering, autorisering og restriksjoner til kjemikalier; RID - Reguleringer angående internasjonal transport av farlig gods på skinner; SADT - Selvakselererende dekomposisjonstemperatur; SDS - Sikkerhetsdatablad; SVHC - emne som gir svært høye betenkeligheter; TCSI - Taiwan beholdning av kjemikalier; TECI - Thailand Eksisterende kjemikalieliste; TRGS - Teknisk regel

SDS\_NO - 000010021714



### SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		21/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

for farlige substanser; TSCA - Toksiske substanser kontrolllov (USA); UN - Forente nasjoner; vPvB - Svært vedvarende og svært bioakkumulerende

#### Referanser til litteratur og datakilder:

Ulike datakilder er brukt til å utarbeide dette sikkerhetsdatabladet, de omfatter men er ikke begrenset til:

Råd for registrering av toksiske stoffer og sykdommer (ATSDR)

<http://www.atsdr.cdc.gov/>

European Chemical Agency: Råd om utarbeiding av sikkerhetsdatablad.

European Chemical Agency: Informasjon om registrerte stoffer

<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>

Europeisk Assosiasjon for Industrigass (EIGA) Dok. 169 "Klassifiserings- og merkingsveiledning", med endringer.

Internasjonalt program om kjemikaliesikkerhet (<http://www.inchem.org/>)

ISO 10156:2010 Gasser og gassblandinger - Bestemmelse av brannpotensialet og oksideringsevnen for utvalget av sylinderventiluttak.

Matheson Gas Data Book, 7. utgave.

National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard referansedatabasenummer 69

ESIS (europeisk informasjonssystem for kjemiske stoffer - European chemical Substances Information System)-plattformen i tidligere European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

European Chemical Industry Council (CEPIC) ERICards.

USAs National Library of Medicines datanettverk for toksikologi TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)

Threshold Limit Values (terskelgrenseverdi - TLV) fra daværende American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH).

Informasjon fra leverandører, spesifikk for stoffet.

Opplysningene i dette dokumentet var etter vår kjennskap korrekt på utgivelsestidspunktet.

#### Innholdet i H-setningene i avsnitt 2 og 3

H280	Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
------	-------------------------------------------------------------

#### Opplæringsinformasjon:

Brukere av pusteutstyr må få regelmessig trening. Faren for kvelning blir ofte undervurdert og må understrekes ved opplæring av operatører. Sørg for at operatørene forstår farene.



### SIKKERHETSDATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Karbondioksid

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 2.3	HMS-databladnr.: 000010021714
Revisjonsdato:	30.10.2023		22/22
Utarbeidet :	12.01.2023		

Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.

Press. Gas Liq. Gas, H280

**ANDRE OPPLYSNINGER:**

Før dette produktet tas i bruk i en ny prosess eller eksperiment, må en grundig studie av materialkompatibilitet og sikkerhet være utført. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Se til at alle nasjonale/lokale bestemmelser blir fulgt opp. Det tas ikke ansvar for evt. skade eller uhell som kan oppstå som følge av bruk av dette dokumentet.

**Utarbeidet:**

30.10.2023

**Ansvarsfraskrivelse:**

Disse opplysningene er gitt uten noen form for garantier. Opplysningene er korrekt i følge vår overbevisning. Disse opplysningene bør brukes som grunnlag for uavhengige vurderinger av metoder for å sikre arbeidsmiljøet og miljøet generelt.