

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
1/13**Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket****1.1 Produktidentifikator**

Produktnavn: Karbondioksid, nedkjølt, flytende

Handelsnavn: BIOGON® C liquid 3.0 (E290), BIOGON® C nedkjølt, flytende, LIC Laser, VERISEQ® Process liquid carbon dioxide 2.5, LIC 2.7 Green house, LIC 2.7 Industrial, LIC 2.8, LIC 3.0 Process, LIC 4.0 Industrial, LIC 4.0 Food, VERISEQ® research liquid Carbon dioxide 4.0, Liquid Carbon dioxide 4.0 Cooling System, Liquid Carbon dioxide 4.0 TRACE, Liquid Carbon dioxide 2.8 Transport Cooling, Carbon dioxide 4.0 REFRIGERANT

Tilleggsidentifikasjon

Kjemisk navn: Karbondioksid

Kjemisk formel: CO₂

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.

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. Balansegass for blandinger. Brukes til drikkevarer. Biocidal bruk. Dekkgass. Kalibreringsgass. Bæregass. Kjemisk syntese. Forbrennings-, smelte- og skjæreprosesser. Brannhemmende gass. Gass til matvareemballasje. Frysing, nedkjøling og varmeoverføring Inerterende gass. Oppblåsningssystemer. Laboratoriebruk. Laser gass. Vekstfremmende middel for planter. Trykkgass, driftsassisterende gass i trykksystemer. Prosessgass. Kjølemiddel. Testgass.

Bruk som blir frarådd: For forbruker. Brukes til drikkevarer. Drivgass. Dekkgass i gassveising.

1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet**Leverandør**AGA AS
Postboks 13 Nydalen
N-0409 Oslo Norway**telefon:** +4723177200**E-post:** kundeservice@no.aga.com**1.4 Nødtelefonnr.: +47 22 59 13 00 (24h - Giftinformasjonssentralen)**

SIKKERHETSDATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
2/13**Avsnitt 2: Fareidentifikasjon****2.1 Klassifisering av stoffet/blandingen**

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

Fysiske Farer

Gasser under trykk

Nedkjølt,
flytende gassH281: Inneholder nedkjølt gass; kan forårsake
alvorlige forfrysninger.**2.2 Etikettelementer**

Signalord: Advarsel

Fareerklæring(er): H281: Inneholder nedkjølt gass; kan forårsake alvorlige forfrysninger.

Anbefalt Forholdsregel

Forebygging: P282: Bruk kuldeisolerende hansker /visir/øyevern.

Svar: P336+P315: Varm opp frostskadede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området. Søk legehjelp umiddelbart.

Lagring: P403: Oppbevares på et godt ventilert sted.

Avhending: Ingen.

Tilleggsinformasjon om etiketter

EIGA-As: Kvelende i høye konsentrasjoner.

2.3 Andre farer: Ingen.

SIKKERHETSDATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
3/13**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 kapittelet 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 liquid 3.0 (E290), BIOGON® C nedkjølt, flytende, LIC Laser, VERISEQ® Process liquid carbon dioxide 2.5, LIC 2.7 Green house, LIC 2.7 Industrial, LIC 2.8, LIC 3.0 Process, LIC 4.0 Industrial, LIC 4.0 Food, VERISEQ® research liquid Carbon dioxide 4.0, Liquid Carbon dioxide 4.0 Cooling System, Liquid Carbon dioxide 4.0 TRACE, Liquid Carbon dioxide 2.8 Transport Cooling, Carbon dioxide 4.0 REFRIGERANT |

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 CO2 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. Hvis klærne er gjennomvætet med væsken og kleber seg til huden, må stedet tines med lunket vann før klærne fjernes. Ikke relevant pga. produktets form. |

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.

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
4/13**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 frostskaadede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området. Søk legehjelp umiddelbart. |

Avsnitt 5: Brannslukkingstiltak**Generelle Brannfarer:** Beholderne kan eksplodere ved oppvarming.**5.1 Brannslukkingsmidler****Egnete brannslukkingsmedier:** Stoffet vil ikke brenne. Ved brann i omgivelsene: bruk egnet brannslukningsmiddel.**Uegnete brannslukkingsmedier:** Ingen.**5.2 Spesielle farer forbundet med stoffet eller blandingen:** Ingen.**Farlige forbrenningsprodukter:** Ingen.**5.3 Råd til brannmenn****Særlige brannslukkingstiltak:** 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. Isoler 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 — Selvforsynte pustestyr 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 pustestyr med egen luftflaske ved entring av området hvis det ikke er bevist at det er trygt. EN 137 Åndedrettsvern — Selvforsynte pustestyr med åpent kretsløp og luft under trykk — Krav, prøving, merking.**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. Søl av væske kan gi sprøhet i konstruksjonsmaterialet.

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
5/13

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

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. Sylindrene 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 ventilhetten 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.

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.

7.3 Spesifikk sluttbruk:

Ingen.

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
6/13**Eksponeringskontroll/personbeskyttelse****8.1 Kontrollparametre****Yrkesmessige Eksponeringsgrenser**

| Kjemisk navn | type | Eksponeringsgrenser | | Kilde |
|---------------|--------|---------------------|-------------------------|--|
| Karbondioksid | NORMEN | 5.000 ppm | 9.000 mg/m ³ | Norge. Administrative normer for forurensninger på arbeidsteden (12 2014) |
| | TWA | 5.000 ppm | 9.000 mg/m ³ | EU. Indikative eksponeringsgrenseverdier i direktivene 91/322/EØF, 2000/39/EU, 2006/15/EU, 2009/161/EU (12 2009) |

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.

Individuelle vernetiltak, som personlig verneutstyr**Generelle opplysninger:**

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.

Øye-/ansiktsvern:

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.

Hudvern**Håndvern:**

Bruk kuldeisolerende hansker.
Retningslinje: EN 511 Vernehansker mot kulde.

Kroppsværn:

Bruk forkle eller verneklær ved fare for kontakt.

Andre:

Bruk vernesko ved håndtering av beholdere.
Retningslinje: ISO 20345 Personlig verneutstyr - Vernesko.

Respirasjonsvern:

Ikke påkrevet.

Temperaturfarer:

Hvis det foreligger risiko for å komme i kontakt med væsken, må alt verneutstyr som brukes, være egnet for ekstremt lave temperaturer.

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
7/13

| | |
|---|---|
| Hygienetiltak: | Ut over bruk av gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer er ingen sikkerhetstiltak påkrevd. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk. |
| Miljømessig forebyggende tiltak: | Hvis du ønsker mer informasjon om avhending, kan du se avsnitt 13. |

Avsnitt 9: Fysiske og kjemiske egenskaper**9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper****Utseende**

| | |
|--|---|
| Fysisk tilstand: | Gass |
| Form: | Nedkjølt, flytende gass |
| Farge: | Fargeløs |
| Lukt: | Luktfri |
| Luktterskel: | Luktegrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering. |
| pH-verdi: | 3,2 - 3,7 pH-verdien av mettet CO ₂ -løsning varierer fra 3,7 ved 101kPa (1 atm) til 3,2 ved 2370 kPa (23,4 atm) |
| Smeltepunkt: | -56,6 °C |
| Kokepunkt: | -78,5 °C |
| Sublimeringspunkt: | -78,5 °C |
| Kritisk temperatur (°C): | 31,0 °C |
| Flammepunkt: | Gjelder ikke gasser og gassblandinger |
| Fordampningshastighet: | Gjelder ikke gasser og gassblandinger |
| Brennbarhet (faststoff, gass): | Ikke-brennbar gass |
| Ekspløsjongrense, øvre (%): | ikke anvendelig. |
| Ekspløsjongrense, nedre (%): | ikke anvendelig. |
| Damptrykk: | 45,1 bar (10 °C) |
| Damp tetthet (luft=1): | 1,522 (21 °C) |
| Relativ tetthet: | 1,512 (-56,6 °C) |
| Løselighet(er) | |
| Vannløselighet: | 2,900 mg/l (25 °C) |
| Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: | 0,83 |
| Selvantennelsestemperatur: | ikke anvendelig. |
| dekomponeringstemperatur: | Ikke kjent. |
| Viskositet | |
| Kinetisk viskositet: | Data ikke tilgjengelig. |
| Dynamisk viskositet: | 0,07 mPa.s (20 °C) |
| Ekspløsjonsegenskaper: | Ikke aktuelt |
| Oksideringsegenskaper: | ikke anvendelig. |

9.2 ANDRE OPPLYSNINGER:

Gass/damp tyngre enn luft. Kan samles på innestengte steder, spesielt ved eller under bakkenivå.

Molekylvekt: 44,01 g/mol (CO₂)

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
8/13**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:** Kryogene væsker kan føre til sprøhet i enkelte metaller og endre de fysiske egenskapene til andre materialer. 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 Toksikologiske opplysninger

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

**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.

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
9/13

| | |
|--|--|
| 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. |

Avsnitt 12: Økologiske opplysninger**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 Andre skadelige virkninger:**Potensial for global oppvarming**Potensiale for global oppvarming: 1
Inneholder drivhusgass(er) som ikke dekkes av 517/2014/EU. Kan bidra til drivhuseffekten ved utslipp av store mengder.

Karbondioksid

FN/IPCC (FNs klimapanel) Greenhouse Gas Global Warming Potentials (drivhusgasser, potensiale for global oppvarming) (IPCC fjerde hovedrapport, klimaendring, tabell TS.2
- Potensiale for global oppvarming: 1 100 år

SIKKERHETSDATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
10/13

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.

Avsnitt 14: Transportopplysninger

ADR

14.1 UN-nummer: UN 2187
14.2 Korrekt Transportnavn, UN: KARBONDIOKSID, NEDKJØLT FLYTENDE
14.3 Transportfareklasse(r)
Klasse: 2
Etikett(er): 2.2
ADR-farenr.: 22
Tunnelrestriksjonskode: (C/E)
14.4 Emballasjegruppe: -
14.5 Miljøfarer: ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

RID

14.1 UN-nummer: UN 2187
14.2 Korrekt Transportnavn, UN: KARBONDIOKSID, NEDKJØLT FLYTENDE
14.3 Transportfareklasse(r)
Klasse: 2
Etikett(er): 2.2
14.4 Emballasjegruppe: -
14.5 Miljøfarer: ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
11/13**IMDG**

14.1 UN-nummer: UN 2187
14.2 Korrekt Transportnavn, UN: CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID
14.3 Transportfareklasse(r)
Klasse: 2.2
Etikett(er): 2.2
EmS No.: F-C, S-V
14.3 Emballasjegruppe: -
14.5 Miljøfarer: ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

IATA

14.1 UN-nummer: UN 2187
14.2 Korrekt teknisk navn: Carbon dioxide, refrigerated liquid
14.3 Transportfareklasse(r):
Klasse: 2.2
Etikett(er): 2.2, 74C
14.4 Emballasjegruppe: -
14.5 Miljøfarer: ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -
ANDRE OPPLYSNINGER
Passasjer- og transportfly: Tillatt.
Kun lastefly: Tillatt.

14.7 Transport i bulk, ifølge vedlegg II i MARPOL og IBC-koden: ikke anvendelig

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**

Direktiv 96/61/EØF: Begrensning av utslippene av flyktige organiske forbindelser som skyldes bruk av organiske løsemidler i visse virksomheter og anlegg (IPPC): Artikkel 15, European Pollution Emission Registry (EPER – europeisk forurensingsutslippsregister):

SIKKERHETS DATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytendeUtgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
12/13

| Kjemisk navn | CAS-nr. | Konsentrasjon |
|---------------|----------|---------------|
| Karbondioksid | 124-38-9 | 100% |

Nasjonale forskrifter

Rådsdirektiv 89/391/EØF om introduksjon av tiltak for å fremme forbedringer innen sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen Direktiv 89/686/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) 2015/830.

15.2 Vurdering av kjemisk sikkerhet:

Det er ikke utført kjemisk sikkerhetsvurdering.

Avsnitt 16: Andre opplysninger

Revisjonsinformasjon:

Ikke relevant.

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>
European Industrial Gases Association (EIGA) dok. 169 Klassifiserings- og merkeguide.
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 5 Information System)-plattformen i tidligere European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
European Chemical Industry Council (CEFIC) 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.

H281

Inneholder nedkjølt gass; kan forårsake alvorlige forfrysninger.

SIKKERHETSDATABLAD
Karbondioksid, nedkjølt, flytende

Utgivelsesdato: 16.01.2013
Sist oppdatert: 15.08.2017

Utgave: 1.3

HMS-databladnr.: 000010021823
13/13

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.

Klassifisering ifølge EU-forskrift nr. 1272/2008, med endringer.
Press. Gas Refrig. Liq. Gas, H281

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.

Sist oppdatert: 15.08.2017

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.