

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE**

2.2 : Icke brandfarlig, icke giftig gas.

**Varning****AVSNITT 1. Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget****1.1. Produktbeteckning**

**Handelsnamn** : Koldioxid Flytande / Liquid , Koldioxid flytande, Aligal 2 Flytande, Aligal 2 LGC, Aligal Drink 2 Flytande, Aligal freeze 2 Flytande, Phargalis 2 Flytande

**Säkerhetsdatablad nr** : CO2\_018B-SE Erstatte / replaces: CO2 018B-SE 31/8/2010

**Kemiskt namn** : Koldioxid (kyld, flytande)  
CAS-nr :124-38-9  
EG-nr :204-696-9  
Index-nr :---

**Registrerings-Nr.** : Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringen.

**Kemisk formel** : CO2

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

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

**1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**

**Företagsidentifikation** : Air Liquide Gas AB  
Lundavägen 151, +46 040 38 10 00  
212 09 Malmö SWEDEN

**E-Mail address (kompetent person)** : info.se@airliquide.se

**1.4. Telefonnummer för nödsituationer**

**Nödnummer** : +46 08 331231 Swedish anti-poison center

**AVSNITT 2. Farliga egenskaper****2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****Faroklass och kategori kod Förrdning EC 1272/2008 (CLP)**

• Fysikaliska faror : Gaser under tryck - Kyllda kondenserade gaser - Varning - (CLP : Press. Gas) - H281

**Klassificering EC 67/548 eller EC 1999/45**

Ej klassificerad som farligt ämne / blandning.  
Ej inkluderad i Annex VI.  
Ingen EU-märkning erfordras.

**2.2. Märkningsuppgifter**

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE****AVSNITT 2. Farliga egenskaper / ...****Märknings Förförordning EC 1272/2008 (CLP)**

## • Faropiktogram



- Faropiktogramskod : GHS04
- Signalord : Varning
- Faroangivelser : H281 - Innehåller kylid gas. Kan orsaka svåra köldskador.
- Skyddsangivelser
  - Förebyggande : P282 - Använd köldisolerande handskar/visir/ögonskydd.
  - Åtgärder : P336+P315 - Värm det köldskadade området med ljummet vatten. Gnid inte. Sök omedelbart läkarvård.
  - Förvaring : P403 - Förvaras på väl ventilerad plats.

**2.3. Andra faror**

: Kvävande vid höga koncentrationer.

**AVSNITT 3. Sammansättning/information om beståndsdelar****3.1. Ämne / 3.2. Blandning**

Ämne.

Komponentnamn	Innehåll	CAS-nr EG-nr Index-nr	Klassificering(DSD)	Klassificering(CLP)
Koldioxid (kylid, flytande)	: 100	124-38-9 204-696-9 ----- * 1	Oklassificerat (DSD)	Press. Gas (H281)

Innehåller inga andra komponenter eller föroreningar som påverkar klassificeringen av produkten.

\* 1: Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringen.

\* 2: Registreringens slutdatum ej överskridet.

\* 3: Inget krav på registrering: Substans tillverkad eller importerad &lt; 1t/y.

Full text av R-fraser se kapitel 16.

Full text av H-fraser se kapitel 16.

**AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen****4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen**

- Inandning : Flytta den skadade till frisk luft. Använd tryckluftsapparat 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/medvetlöshet. 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**

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE****AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen /...**

: 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 : Kontakt med eld kan orsaka bristning/explosion av flaskan.
- Farliga förbränningsprodukter : Ingen.

**5.3. Råd till brandbekämpningspersonal**

- Specifika metoder : Om det är möjligt, stoppa flödet av ämnet.  
Rikta släckningsarbetet mot omgivande eldsvåda. Gasflakor kan brista eller spricka pga av värmen från elden. Kyl utsatta flaskor med sprutvatten från en skyddad plats. Förhindra att förorenat släckningsvatten kommer i dagvattenbrunnarna.  
Spruta inte vatten på flaskan vid läckage. Vattna närliggande områden (från skyddad ställning) för att begränsa brand.  
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.  
Standard EN 137 - tryckluftsapparat med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.  
EN 469: Skyddskläder för brandmän. EN 659: Skyddshandskar för brandmän.

**AVSNITT 6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp****6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

- : Försök att stoppa utsläpp.  
Utrym området.  
Använd skyddskläder.  
Använd tryckluftsapparat 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.  
Vätskespill kan orsaka sprödhet hos konstruktionsmaterial.

**6.4. Hänvisning till andra avsnitt**

- : Se också avsnitt 8 och 13.

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE****AVSNITT 7. Hantering och lagring****7.1. Försiktighetsmått för säker hantering**

- Säker användning av produkten** : Endast erfarna och ordentligt instruerade personer får hantera komprimerad gas. Ämnet måste hanteras enligt god industrihygien och säkerhets rutiner. Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för detta ämne, dess tryck och temperatur. Kontakta din gasleverantör vid osäkerhet. Rök inte under hantering av produkten. Säkerställ att hela gas systemet har (eller regelbundet) kontrollerats för läckor före användning. Undvik tillbakaströmning av vatten, syra och alkalier. Du får inte avlägsna eller vanställa leverantörens etiketter som finns till för att berätta om innehållet i gasflaskorna. Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer.
- Säker hantering av gaskärlet** : Se leverantörens instruktioner för hantering av gasflaskor. Förhindra tillbakaströmning in i flaskan. 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.
- Allmänt** : Behållare, som innehåller eller har innehållit brännbara eller explosiva ämnen, får inte neutraliseras med flytande koldioxid. Risken för att det skall bildas fasta CO<sub>2</sub>-partiklar måste elimineras helt. Systemet måste också vara tillfredsställande jordat,

**7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**

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

**7.3. Specifik slutanvändning**

- : Ingen.

**AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd****8.1. Kontrollparametrar**

Gränsvärden för exponering på arbetsplatsen

- Koldioxid (kyld, flytande)** : NGV (SV) - [ppm] : 5000  
: NGV (SV) - [mg/m<sup>3</sup>] : 9000  
: KTV (SV) - [ppm] : 10000  
: KTV (SV) - [mg/m<sup>3</sup>] : 18000

**DNEL: Härledd nolleffektnivå [ppm] (Arbetare)**

- : Inga data tillgängliga.

**PNEC: Uppskattad nolleffektskoncentration [ppm]**

- : Inga data tillgängliga.

**8.2. Begränsning av exponeringen**

**8.2.1. Lämpliga tekniska kontrollåtgärder**

- : Oxygen detektorer borde användas där kvävande gaser kan frigöras. Ta i beaktande arbetstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter. System under tryck borde kontrolleras regelbundet för läckage.

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE****AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd /...**

- Säkerställ att exponering är under nivågränsvärden.  
Förse med tillräcklig allmän och lokal avgas-ventilation.
- 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 aktuella risken. Följande rekommendationer bör övervägas.  
Skydda ögon, ansikte och hud från stänk av vätska.  
PPE kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas.
- **Ögon/ansiktsskydd** : Använd skyddsglasögon med sidoskydd.  
Använd skyddsglasögon och ansiktsskärm vid fyllning eller fränkoppling av gasanslutningar.  
Standard EN 166 - Personligt ögonskydd.
  - **Hudskydd**
    - **Handskydd** : Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare.  
Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.
    - **Andra** : Använd skyddsskor vid hantering av kärl.  
Standard EN ISO 20345 - Personlig skyddsutrustning - Skyddsskor.
  - **Andningsskydd** : Tryckluftsapparat med egen behållare eller flygplansansiktsskydd skall användas i syrefattiga atmosfärer.  
Standard EN 137 - tryckluftsapparat med egen behållare öppen krets och hel ansiktsskydd.
  - **Termisk fara** : Använd köldbärande handskar vid överfyllning eller när överfyllningsanslutningar fränkopplas.  
Standard EN 511 - Köldbärande handskar.
- 8.2.3. Miljöexponeringskontroll** : 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.
- Lukttröskel.** : Luktgränsen är subjektiv och otillförlitlig för att varna om en eventuell överexponering.
- pH-värde** : Gäller inte.
- Molekylvikt [g/mol]** : 44
- Smältpunkt [°C]** : -78.5
- Kokpunkt [°C]** : -56.6 (s)
- Kritisk temperatur [°C]** : 30
- Flampunkt [°C]** : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
- Avdunstningshastighet (eter=1)** : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.
- Brännbarhetsgränser [vol% i luft]** : Ej brandfarlig.
- Ångtryck [20°C]** : 57.3 bar
- Relativ densitet, gas (luft=1)** : 1.52
- Relativ densitet, vätska (vatten=1)** : 1.03
- Vattenlöslighet [mg/l]** : 2000 Fullständigt löslig.
- Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten [log Kow]** : 0.83
- Självantändningstemperatur [°C]** : Gäller inte.
- Viskositet vid 20°C [mPa.s]** : Gäller inte.
- Explosiva egenskaper** : Gäller inte.
- Oxiderande egenskaper** : Ingen.

**9.2. Annan information**

- Annan data** : Gas/ångan är tyngre än luft. Kan samlas i slutna utrymmen, speciellt vid eller under marknivån.

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE****AVSNITT 9. Fysikaliska och kemiska egenskaper /...****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 de toxikologiska effekterna**

<b>Akut giftighet</b>	: Höga koncentrationer orsakar snabbt cirkulationssvikt. Symptomen är huvudvärk, illamående och kräkningar vilka kan följas av medvetslöshet.
<b>Frätande/irriterande på huden</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Allvarlig ögonskada/ögonirritation.</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Luftvägs-/hudsensibilisering</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Cancerogenitet</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Mutagenitet</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Reproduktionstoxicitet</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Specifik organtoxicitet – enstaka exponering</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Specifik organtoxicitet – upprepad exponering</b>	: Ingen känd effekt från denna produkt.
<b>Fara vid aspiration</b>	: Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

**AVSNITT 12. Ekologisk information****12.1. Toxicitet**

: Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

**12.2. Persistens och nedbrytbarhet**

: Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

**12.3. Bioackumuleringsförmåga****Bioackumuleringsförmåga** : Denna produkt orsakar ingen miljöskada.**12.4. Rörligheten i jord**

: Denna produkt orsakar ingen miljöskada.

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE****AVSNITT 12. Ekologisk information /...****12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

: Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

**12.6. Andra skadliga effekter**

: Kan orsaka frysskador på vegetation.

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.  
Hänvisa till koden av praxis EIGA Doc 30/10 "Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.org> för mer info om metoder för lämpligt avyttrande.  
Kan släppas ut i luft på en väl ventilerad plats.  
Rådfråga leverantör rekommendationer för ämnet.

Lista med skadligt avfall : 16 05 05: Gaser i tryckkärl andra än de som nämns i 16 05 04.

**13.2. Ytterligare information**

: Ingen.

**AVSNITT 14. Transportinformation**

UN-nummer: : 2187

ADR, IMDG, IATA märkning



: 2.2 : Icke brandfarlig, icke giftig gas.

**Landtransport (ADR/RID)**

H.I. nr : 22

Officiell transportbenämning : KOLDIOXID, KYLD, FLYTANDE

Faroklass för transport/er : 2

Klassificeringsregler : 3 A

Packing Instruction(s) : P203

Tunnel Restriction : C/E : Transport i tank: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori C, D och E, Annan transport: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori E

Miljöfaror : Ingen.

**Sjötransport (IMDG)**

Proper shipping name : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID

Class : 2.2

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V

Packing instruction : P203

IMDG-Marine pollutant : No

**Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)**

**Koldioxid Flytande / Liquid****CO2\_018B-SE****AVSNITT 14. Transportinformation /...**

**Proper shipping name (IATA)** : CARBON DIOXIDE, REFRIGERATED LIQUID  
**Class** : 2.2  
**Passenger and Cargo Aircraft** : Allowed.

**Särskilda försiktighetsåtgärder**

: Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten.  
Säkerställ att chauffören förstår den potentiella faran av sin last och vet vad han skall göra i händelse av olycka.  
Vid transport av produktbehållare :  
- 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.  
- Se till att tillräcklig ventilation säkerställs.

**Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code** : Gäller inte.

**AVSNITT 15. Gällande föreskrifter****15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö****EU lagstiftning**

**Användningsrestriktioner** : Ingen.  
**Seveso direktiv 96/82/EC** : Ej medtaget.

**Nationell lagstiftning**

**Nationell lagstiftning** : Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs up.

**15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning**

: En CSA (Kemikaliesäkerhetsbedömning) krävs inte för denna produkt.

**AVSNITT 16. Annan information**

**Indikering om byte** : Reviderat Säkerhetsdatablad enligt kommissionens förordning (EU) No 453/2010.

**Träningsinstruktion** : Risken för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal.

**Lista med fullständiga H-fraser i sektion 3.** : H281 - Innehåller kyld gas. Kan orsaka svåra köldskador.

**Ytterligare information** : Detta säkerhetsdatablad har utformats i enlighet med Europeiska Unionens lagstiftning.

**FRISKRIVNINGSKLAUSUL** : 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.  
Detaljer i dokumentet tros vara korrekta vid tryckningen. Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras.

**Slut på dokumentet**