

1 Namnet på produkten och företaget

Produktnamn Medicinsk koldioxid
Anv.område Avsedd för medicinska ändamål
Företag Air Liquide Gas AB, Box 2911, 212 09 Malmö
Telefon Dagtid 040-38 10 00, annan tid 0220-396 00
Telefon i nödsituation: 112

2 Sammansättning/ämnenas klassificering

Ämne	CAS Nr	EG Nr	NGV	Farokod	R-fraser
Koldioxid (CO ₂)	124-38-9	204-696-9	5000 ppm	----	----

3 Farliga egenskaper

Inandning: Höga halter kan orsaka kvävning. Symptomen kan omfatta förlamning/medvetslöshet. Kvävning kan inträffa utan förvarning delvis på grund av att koldioxiden undantränger luftens oxygen men framförallt för att koldioxid i sig själv är kvävande. Koldioxid påverkar också andningsfrekvensen. Halter över cirka 10 % kan ge cirkulationsrubbingar som leder till koma och död. Högsta halt för 8 timmars arbetsdag är 0.5% NGV (nivågränsvärde).

Övrigt: Risk för köldskador av utströmmande kall gas.

Förväxlingsrisk på vissa gasflaskor/tankar mellan gasfas och flytande fas.

Gasflaskan är under högt tryck. Stå ej rakt framför reduceringsventil/tryckmätare vid öppning av ventilen.

Kontakt med eld kan orsaka bristning/explosion av gasflaskan på grund av ökande tryck.

4 Första hjälpen

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.

Hud och ögonkontakt: Skölj ögonen genast med vatten i minst 15 minuter.

Vid köldskada spolas med ljummet vatten. Använd sterilt förband. Sök medicinsk hjälp.

5 Åtgärder vid brand

Flytta brandutsatt gasflaska i säkerhet om detta kan göras utan risk. Gasflaskan kan vara försedd med sprängbleck som utlöses vid för högt tryck. Gasen är ej brandfarlig.

Farliga förbränningsprodukter: Inga.

Lämpliga släckningsmedel: Välj släckningsmedel beroende på vad som brinner.

Speciell utrustning: Använd andningsapparat med egen behållare i slutna utrymmen.

6 Åtgärder vid spill/oavsiktliga utsläpp

Personliga skyddsåtgärder: Utrym området. Använd andningsapparat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över. Gasfilter hjälper ej. Se till att luftväxlingen är tillräcklig.

Försök att stoppa gasutsläpp så att gasen inte kommer ned i avloppssystem, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan orsaka kvävningsrisk delvis på grund av att koldioxiden undantränger luftens oxygen men framförallt för att koldioxid i sig själv är kvävande. Gasen är betydligt tyngre än luft och ansamlas i lågt liggande utrymmen.

Saneringsmetoder: Ventilera utrymmet.

Miljöskyddsåtgärder: Inga speciella åtgärder behöver vidtas.

7 Hantering och lagring

Hantering: Vid användning av produkten i en ny process eller vid försök bör en genomgång av materialkompatibilitet ske och en säkerhetsstudie (riskbedömning) genomföras.

Förankra gasflaskan före användning. Öppna gasventilen sakta för att undvika tryckstötter.

Kontrollera att alla anslutningar och slangar är täta. Förhindra att luft, fukt eller främmande ämnen kommer in i gasflaskan. Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för denna gas, dess temperatur och tryck.

Gasleverantören kan ge ytterligare upplysningar.

Lagring: Förvara gasflaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande +50°C.

Gasflaskan lagras med stängd ventil och monterad skyddskåpa. Riskbedömning skall utföras och denna får visa om behov finns att komplettera med instrument som mäter koldioxidhalten och som larmar vid hög koldioxidhalt (normal larmpunkt är 1,5%). **Observera att det är koldioxidhalten man måste mäta och inte oxygenhalten.**

Flaskorna skall säkras från fall. Avlägsna ej etikett eller annan märkning.

8 Begränsning av exponering/personliga skyddsåtgärder

Koldioxid har ett fastställt hygieniskt nivågränsvärde NGV på 5000 ppm (0.5%). (Högsta halt för 8-timmars dag). Gasen saknar lukt. Kontrollera att tillräcklig ventilation finns.

Beakta risken för kvävning i slutna utrymmen.

Använd skyddshandskar, lämpliga skyddskläder och ögonskydd vid hantering av produkten.

9 Fysikaliska och kemiska egenskaper

Kemisk beteckning:	CO ₂
Kondenserad gas.	
Molekylvikt:	44
Densitet (kg/m ³)	1,81 (gasfas vid -35°C och 12 bar)
Relativ densitet	1,52 (luft=1)
Kokpunkt	-78,5°C
Ångtryck vid 20°C	57,3 bar
Löslighet i vatten	2000 mg/l (15°C)
Lukt	Ingen luktvarning. Höga halter ger dock svagt stickande lukt.
Utseende	Färglös gas.
Övriga egenskaper:	Gasen är tyngre än luft. Risk för ansamling i slutna utrymmen, speciellt vid eller under marknivå.

10 Stabilitet och reaktivitet

Stabilitet och reaktivitet: Gasen är tyngre än luft.

11 Toxikologisk information

Kvävande genom inandning delvis på grund av att koldioxiden undantränger luftens oxygen men framförallt för att koldioxid i sig själv är kvävande. Även låga halter orsakar snabbt cirkulationssvikt. Symptomen är huvudvärk, illamående och kräkningar vilka kan följas av medvetslöshet.

Högsta CO₂-halten finns normalt i rummets lägsta punkt.

12 Ekotoxikologisk information

Dödligt för forell från 45 mg/l, för karp och sutare från 200 mg/l.

Utsläpp av gas påverkar växthuseffekten med 1 GWP per kg.

13 Avfallshantering

Gasflaskan returneras till leverantören för omhändertagande av restprodukter.

Släpp inte ut i avlopp, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan vara farlig. Utsläpp av stora mängder till luften bör undvikas. Kontakta gasleverantören vid behov.

14 Transportinformation

UN Nr 1013 Koldioxid

ADR/RID (väg/järnväg) Klass 2, 2A

ADR-märkning: Etikett 2.2: Icke brandfarlig, icke giftig gas.

IMDG (sjö) Class 2.2 EmS F-C. S-V Proper shipping name: Carbon dioxide. Stuvningskategori; A. Marine pollutant: No

Annan transportinformation: Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten.

Överlämna transportkort (skriftlig instruktion) till föraren. Vid transport skall gasflaskor vara väl förankrade.

Se till att flaskventilen är stängd och inte läcker. Se till att tillräcklig ventilation finns.

15 Gällande bestämmelser

Symboler: Etikett 2, icke brandfarlig, icke giftig gas.

Riskfraser: ----

Skyddsfraser: S9 Förvaras på väl ventilerad plats.

S15 Får inte utsättas för värme.

S23 Undvik inandning av gas.

16 Övrig information

Medicinsk koldioxid har vit cylinderfärg. Flaskans skuldra är målad mörkgrå som identifiering. Årsringen under flaskventilen får ej avlägsnas, avsedd för gasfyllarens kontroll. Risk för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal. Se till att operatören blir medveten om att koldioxid i sig själv utgör en kvävningrisk.

Riskfraser: -----

Säkerhetsdatablad för våra vanligaste produkter kan hämtas från vår hemsida, www.airliquide.se