

**Kolmonoxid****CO\_019-SE**

2.3 : Giftiga gaser



2.1 : Brandfarliga gaser

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

Handelsnamn : Kolmonoxid , Kolmonoxid, Kolmonoxid N47  
Säkerhetsdatablad nr : CO\_019-SE replaces CO 019-SE 25 / 7 / 2014  
Kemiskt namn : Kolmonoxid  
CAS-nr :630-08-0  
EG-nr :211-128-3  
Index-nr :006-001-00-2  
Registrerings-Nr. : 01-2119480165-39-0023  
Kemisk formel : CO

**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. Laboratoriebruk. Kemisk reaktion / Syntes. Använd för behandling av metaller.  
Används för tillverkning av elektroniska/fotogalvaniska komponenter.  
Laser gas.  
Kontakta leverantören för mer användarinformation.

Användningar som det avråds från : Konsument användning.

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

Företagsidentifikation : AIR LIQUIDE GAS AB  
Lundavägen 151  
212 24 Malmö SWEDEN  
Tfn. 040 - 38 10 00, efter kontorstid 0220- 396 00

E-Mail address (kompetent person) : Info.sweden@airliquide.com

**1.4. Telefonnummer för nödsituationer**

Nödnummer : 112

## Kolmonoxid

**CO\_019-SE**

### AVSNITT 2. Farliga egenskaper

#### 2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen

##### Faroklass och kategorikod (Förordning EC 1272/2008) (CLP)

- **Hälsofaror** : Akut toxicitet, vid inhalation - Kategori 3 - Fara - (CLP : Acute Tox. 3) - H331  
Reproduktionstoxicitet - Ofött barn - Kategori 1A - Fara - (CLP : Repr. 1A) - H360D  
Specifik organotoxicitet - Upprepad exponering - Kategori 1 - Fara - (CLP : STOT RE 1) - H372
- **Fysikaliska faror** : Brandfarliga gaser - Kategori 1 - Fara - (CLP : Flam. Gas 1) - H220  
Gaser under tryck - Komprimerade gaser - Varning - (CLP : Press. Gas) - H280

#### 2.2. Märkningsuppgifter

##### Märknings Förordning EC 1272/2008) (CLP)

##### • Faropiktogram



- **Faropiktogramskod** : GHS06 - GHS02 - GHS08 - GHS04
- **Signalord** : Fara
- **Faroangivelser** : H220 - Extremt brandfarlig gas.  
H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.  
H331 - Giftigt vid inandning.  
H360D - Kan skada det ofödda barnet.  
H372 - Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.
- **Skyddsangivelser**
  - **Förebyggande** : P260 - Andas inte in gas, ångor.  
P210 - Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppen låga eller andra antändningskällor. Rökning förbjuden.  
P202 - Använd inte produkten innan du har läst och förstått säkerhetsanvisningarna
  - **Åtgärder** : P304+P340+P315 - VID INANDNING : Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas. Sök omedelbart läkarvård.  
P308+P313 - Vid exponering eller misstanke om exponering : Sök läkarhjälp.  
P377 - Läckande gas som brinner : Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt.  
P381 - Avlägsna alla antändningskällor om det kan göras på ett säkert sätt.
  - **Förvaring** : P403 - Förvaras på väl ventilerad plats.  
P405 - Förvaras inlåst.

#### 2.3. Andra faror

: Ingen.

### AVSNITT 3. Sammansättning/information om beståndsdelar

#### 3.1. Ämne / 3.2. Blandning

Ämne.

Komponentnamn	Innehåll [Vol-%]	CAS-nr	EG-nr	Index-nr	Registrerings-Nr	Klassificering
Kolmonoxid	: 100 %	630-08-0	211-128-3	006-001-00-2	01-2119480165-39-0023	Flam. Gas 1 (H220) Repr. 1A (H360D) Acute Tox. 3 (H331) STOT RE 1 (H372) Press. Gas (Comp.) (H280)

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 < 1t/y.  
Full text av R-fraser se kapitel 16. Full text av H-fraser se kapitel 16.

**Kolmonoxid****CO\_019-SE****AVSNITT 3. Sammansättning/information om beståndsdelar /...****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 : Inga skadliga effekter förväntas av denna produkt.
- Kontakt med ögonen : Inga skadliga effekter förväntas av denna produkt.
- Förtäring : Förtäring anses inte som potentiell väg av exponering.

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

- : Symptomen kan omfatta yrsel, huvudvärk, illamående och oförmåga till koordination. Fördröjd skadlig verkan möjlig. Ge oxygen. Hänvisa till sektion 11.

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

- : Sök medicinsk hjälp.

**AVSNITT 5. Brandbekämpningsåtgärder****5.1. Släckmedel**

- Lämpliga släckmedel : Vattensprej eller dimma. Torrt pulver.
- Olämpliga släckmedel : Använd inte vattenstråle för släckning. CO<sub>2</sub>.

**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. Släck inte brinnande gasutsläpp om det inte är absolut nödvändigt. Spontan/explosiv återantändning kan inträffa. Släck all annan brand. Om möjligt använd vattensprej eller dimma för att släcka brandrök. Flytta behållare från brandplatsen om detta kan ske utan risk.

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

- : Försök att stoppa utsläpp. Utrym området. Tag i beaktande risken av explosiva atmosfärer. Avlägsna tändkällor. Iakttag koncentration av frisatt produkt. Se till att luftväxlingen är tillräcklig. Använd tryckluftsapparat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över. Håll vindsidan. Agera i enlighet med lokala beredskapsplanen.

**Kolmonoxid****CO\_019-SE****AVSNITT 6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp /...****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. Försiktighetsmått för säker hantering****Säker användning av produkten**

: Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer. 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. Undvik exponering, sök speciella instruktioner före användning. Vidta åtgärder mot statisk elektricitet. Spola systemet fritt från luft före tillförsel av gas. Spola systemet med torr inert gas (t.ex helium eller nitrogen) innan gas tillförs och när systemet inte används. Förvaras åtskild från tändkällor (inkluderande statiska urladdningar). Rök inte under hantering av produkten. Bedöm risken av en potentiellt explosiv atmosfär och behovet av en explosions-säker utrustning. Försök använda gnistfria verktyg. Säkerställ att hela gas systemet har (eller regelbundet) kontrollerats för läckor före användning. Installation av ett kors spolningssystem mellan gasflaska och regulator rekommenderas. Undvik tillbakaströmning av vatten, syra och alkalier. Andas inte in gas. Undvik att frisätta produkten i luft.

**Säker hantering av gaskärl**

: Se leverantörens instruktioner för hantering av gasflaskor. Tillbakaströmning av vatten in i flaskan måste förhindras. Förhindra tillbakaströmning in i flaskan. Skydda gasflaskor från fysisk skada; du får inte dra, rulla, slira eller välta flaskan. Använd tralla 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 användare upplever svårigheter vid hantering av gasflaskan 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**

: Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande 50°C. Förvaras åtskild från oxiderande gaser och andra oxiderande ämnen. Behållare bör lagras upprätt och säkert fastspända för att förhindra att de faller omkull. 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. All elektrisk utrustning i lagerutrymmen måste vara anpassade till möjligheten att en explosiv gas atmosfär kan uppstå. Ta i beaktande alla regleringar och lokala krav vad avser förvaring av behållare.

**Kolmonoxid****CO\_019-SE****AVSNITT 7. Hantering och lagring /...**

Behållare bör inte förvaras på plats där de kan utsättas för korrosion. Förvaras åtskilt från brandfarliga ämnen.

**7.3. Specifik slutanvändning**

: Ingen.

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

Gränsvärden för exponering på arbetsplatsen

**Kolmonoxid**  
: NGV (SV) 8t [ppm] : 35  
: NGV (SV) 8t [mg/m<sup>3</sup>] : 40  
: TGV (SV) [ppm] : 100  
: TGV (SV) [mg/m<sup>3</sup>] : 120

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

**Kolmonoxid**  
: Inandning-korttids (lokalt) [ppm] : 100  
: Inandning-korttids (systemisk) [ppm] : 100  
: Inandning-långtids (lokal) [ppm] : 20  
: Inandning-långtids (systemisk) [ppm] : 20

**PNEC: Uppskattad  
nolleffektskoncentration [ppm]**

: Inga data tillgängliga.  
Produkten är en gas och det är extremt osannolikt att den uppehåller sig i vattenfasen.

**8.2. Begränsning av exponeringen****8.2.1. Lämpliga tekniska  
kontrollåtgärder**

: Produkten bör hanteras i ett slutet system och under strikt kontrollerade förhållanden.  
Använd helst läcktäta installationer (t.ex svetsade rör)  
Säkerställ att exponering är under nivågränsvärden.  
Ta i beaktande arbetstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter.  
System under tryck borde kontrolleras regelbundet för läckage.  
Förse med tillräcklig allmän och lokal avgas-ventilation.  
Gas detektorer måste användas om giftiga gaser kan släppas ut.

**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.  
PPE kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas.

**• Ögon/ansiktsskydd**

: Använd skyddsglasögon med sidoskydd.  
Standard EN 166 - Personligt ögonskydd.

**• Hudskydd****- Handskydd**

: Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare.  
Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.

**- Andra**

: Överväg användandet av brandsäkra och anti-statiska kläder.  
Standard EN ISO 14116 - Begränsade flamspridningsmaterial.  
Standard EN ISO 1149-5 - Skyddskläder: Elektrostatiska egenskaper.  
Använd skyddsskor vid hantering av kärl.  
Standard EN ISO 20345 - Personlig skyddsutrustning - Skyddsskor.

**• Andningsskydd**

: Använd aldrig något filtrerande andningsskydd vid arbete med detta ämne på grund av dess dåliga varningsegenskaper.  
Andningsapparat med egen behållare skall finnas tillgänglig för användning vid olyckstillfällen.  
Standard EN 137 - tryckluftsapparat med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.  
Tryckluftsapparat med egen behållare rekommenderas där man förväntar sig en oväntad exponering i samband med underhållsaktiviteter.

**• Termisk fara**

: Inga nödvändiga.

**Kolmonoxid****CO\_019-SE****AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd /...**

8.2.3. Miljöexponeringskontroll : Hänvisa till lokala regleringar och restriktioner vad beträffar utsläpp till atmosfär. Se sektion 13 för specifika metoder för hantering av avfallsgas.

**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 : Luktfri.

Lukttröskel. : Luktgränsen är subjektiv och otillförlitlig för att varna om en eventuell överexponering.

pH-värde : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

Molekylvikt [g/mol] : 28

Smältpunkt [°C] : -205

Kokpunkt [°C] : -192

Kritisk temperatur [°C] : -140

Flampunkt [°C] : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

Avdunstningshastighet (eter=1) : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

Brännbarhetsgränser [vol% i luft] : 10.9 - 76

Ångtryck [20°C] : Gäller inte.

Relativ densitet, gas %luft=1% : 1

Relativ densitet, vätska %atten=1% : 0.79

Vattenlöslighet [mg/l] : 30

Fördelningskoefficient: n-oktanol/  
vatten [log Kow] : 1.78

Självantändningstemperatur [°C] : 620

Viskositet vid 20°C [mPa.s] : Gäller inte.

Explosiva egenskaper : Gäller inte.

Oxiderande egenskaper : Ingen.

**9.2. Annan information**

Annan data : Ingen.

**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**: Kan bilda explosiva blandningar med luft.  
Kan reagera våldsamt med oxiderande ämnen.**10.4. Förhållanden som ska undvikas**

: Får inte utsättas för värme, gnistor, öppen låga/, heta ytor. – Rökning förbjuden.

**10.5. Oförenliga material**

**Kolmonoxid****CO\_019-SE****AVSNITT 10. Stabilitet och reaktivitet /...**

: Luft, Oxiderande.  
För ytterligare information om lämplighet hänvisas till ISO 11114.

**10.6. Farliga sönderdelningsprodukter**

: Vid normal användning och förvaring bör inga farliga sönderdelningsprodukter uppkomma.

**AVSNITT 11. Toxikologisk information****11.1. Information om de toxikologiska effekterna**

Akut giftighet	: Giftigt vid inandning.
Råtta inandning LC50 [ppm/4h]	: 1300
LC50 [ppm/1h]	: 3760 (ADR P200 / ISO 10298)
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.
Cancerogenitet	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Mutagenitet	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Reproduktionstoxicitet	: Kan skada det ofödda barnet.
Specifik organtoxicitet – enstaka exponering	: Förhindrar röda blodcellers upptag av syre.
Målorganen	: Blod.
Specifik organtoxicitet – upprepad exponering	: Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.
Målorganen	: Heart.
Fara vid aspiration	: Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

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

EC50 48 timmar - Daphnia magna [mg/l]	: Studien är vetenskapligt omotiverad.
EC50 72h Algae [mg/l]	: Studien är vetenskapligt omotiverad.
LC50-96 timmar - fisk [mg/l]	: Studien är vetenskapligt omotiverad.

**12.2. Persistens och nedbrytbarhet**

: Kommer inte att genomgå hydrolys.  
Inte biologiskt nedbrytbar.

**12.3. Bioackumuleringsförmåga**

Bioackumuleringsförmåga	: Förväntas inte bioackumuleras på grund av det låga log Kow (log Kow < 4). Hänvisa till avsnitt 9.
-------------------------	--

**12.4. Rörligheten i jord**

: På grund av dess höga flyktighet är det osannolikt att produkten förorsakar vatten- eller grundvattenförorening.

**12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

: Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

**12.6. Andra skadliga effekter**

**Kolmonoxid****CO\_019-SE****AVSNITT 12. Ekologisk information /...**

- Påverkan på ozonskiktet : Ingen.  
Global uppvärmningsfaktor [CO<sub>2</sub>=1] : 1.9  
Effekt på global uppvärmning : Utsläpp av stora mängder kan orsaka växthuseffekt.

**AVSNITT 13. Avfallshantering****13.1. Avfallsbehandlingsmetoder**

- : Får inte släppas ut till luften.  
Hänvisa till koden av praxis EIGA Doc 30 "Disposal of Gases", som kan laddas ner från <http://www.eiga.org> för mer information om metoder för lämpligt avyttrande.  
Kontakta leverantören om vägledningen behövs.  
Se till att utsläppsnivåerna inte överskrider de lokala föreskrifter eller verksamhetsföreskrifterna.  
Lista med skadligt avfall : 16 05 04: Gaser i tryckkärl (inklusive halogener) innehållande ett farligt ämne.

**13.2. Ytterligare information**

- : Ingen.

**AVSNITT 14. Transportinformation**

- UN-nummer: : 1016  
ADR, IMDG, IATA märkning



- : 2.1 : Brandfarliga gaser  
2.3 : Giftiga gaser

Transport på landsväg/järnväg )ADR/  
RID)

Transport med flyg )ICAO-TI / IATA-  
DGR)

Transport till sjöss )IMDG)

Klassificeringsregler : 1 TF

H.J. nr : 263

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

Emergency Schedule )EmS) - Fire : F-D

Emergency Schedule )EmS) - Fire : S-U

**14.6 Särskilda försiktighetsåtgärder**

Packing Instruction(s) : P200

Passenger and Cargo Aircraft : FORBIDDEN.

Cargo Aircraft only : FORBIDDEN.

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.



**Kolmonoxid****CO\_019-SE****AVSNITT 14. Transportinformation /...**

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : Not applicable.

Officiell transportbenämning : KOLMONOXID, KOMPRIMERAD  
Faroklass för transport/er : 2  
Miljöfaror : Ingen.  
Proper shipping name : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED  
Class : 2.3  
Packing instruction : P200  
IMDG-Marine pollutant : -  
Proper shipping name (IATA) : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED  
Class : 2.3

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

Användningsrestriktioner : Begränsad enbart till professionella användare (Annex XVII REACH).  
Seveso direktiv 2012/18/EC : Medtaget.

**Nationell lagstiftning**

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

**15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning**

: En CSA (Kemikaliesäkerhetsbedömning) har färdigställts.

**AVSNITT 16. Annan information**

Indikering om byte : Reviderat Säkerhetsdatablad enligt kommissionens förordning (EU) No 2015/830.  
Träningsinstruktion : Se till att operatören förstår risken med brännbarhet.  
Användare av andningsapparater måste utbildas.  
Se till att operatören förstår giffaran.  
Lista med fullständiga H-fraser i sektion 3. : H220 - Extremt brandfarlig gas.  
H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.  
H331 - Giftigt vid inandning.  
H360D - Kan skada det ofödda barnet.  
H372 - Orsakar organskador genom lång eller upprepad exponering.  
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**