	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 1/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

1.1. Produktidentifikator

Handelsnavn : Kulmonoxid, Kulmonoxid N20, Kulilte, Carbonmonoxid
 Sikkerhedsdatablad nr : NOAL_0019
 Kemikaliets navn : Kulmonoxid
 CAS nr : 630-08-0
 EC-nummer : 211-128-3
 EC Index nummer : 006-001-00-2
 Registreringsnummer. : 01-2119480165-39
 Kemisk formel : CO

1.2. Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes

Relevante identificerede anvendelser : Industrielt og professionelt. Foretag risikovurdering før brug.
 Se listen af identificerede anvendelser og eksponeringsscenarier i bilaget til sikkerhedsdatabladet.
 Kontakt leverandør for flere anvendelsesområder.
 Anvendelser der frarådes : Forbruger anvendelse.

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firmaets identifikation

AIR LIQUIDE Denmark A/S
 Høje Taastrupvej 42
 2630 Taastrup - DENMARK
 T +45 76 25 25 25
eunordic-sds@airliquide.com

E-Mail adresse (kompetent person) : eunordic-sds@airliquide.com

1.4. Nødtelefon


Nødtelefon : 112
 Tilgængelighed
 (24 / 7)

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen

Klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

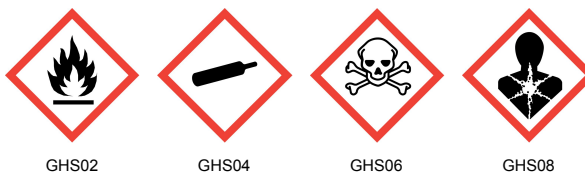
Fysiske farer	Brandfarlige gasser, Kategori 1	H220
	Gasser under tryk : Komprimeret gas	H280
Sundhedsfarer	Akut toksicitet (indånding:gas) Kategori 3	H331
	Reproduktionstoksicitet, Kategori 1A	H360D
	Specifik målorgantoksicitet — gentagen eksponering, Kategori 1	H372

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 2/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

2.2. Mærkningselementer

Mærkning ifølge Forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]

Farepiktogrammer (CLP) :



GHS02

GHS04

GHS06

GHS08

Signalord (CLP) :

Fare

Faresætninger (CLP) :

H220 - Yderst brandfarlig gas..

H280 - Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning..

H331 - Giftig ved indånding..

H360D - Kan skade det ufødte barn..

H372 - Forårsager organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering..

Sikkerhedssætninger (CLP)

- Forebyggelse : P202 - Anvend ikke produktet, før alle advarsler er læst og forstået..

P260 - Indånd ikke pulver, røg, gas, tåge, damp, spray.

P210 - Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt..

- Reaktion : P308+P313 - HVIS du er eksponeret eller berørt: Få lægeråd.

P377 - Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen..

P381 - I tilfælde af lækage, fjern alle antændelseskilder.

P304+P340+P315 - VED INDÅNDING : Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vedkommende hviler i en stilling, som letter vejrtrækningen. Søg omgående lægehjælp.

- Opbevaring : P403 - Opbevares på et godt ventileret sted..

P405 - Opbevares under lås..

Yderligere oplysninger

: Må kun anvendes af professionelle brugere.

2.3. Andre farer

: Ingen.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer


3.1. Stoffer

Navn	Produktidentifikator	Sammensætning [V-%]	Klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Kulmonoxid	(CAS nr) 630-08-0 (EC-nummer) 211-128-3 (EC Index nummer) 006-001-00-2 (Registreringsnummer.) 01-2119480165-39	100	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Comp.), H280 Acute Tox. 3 (Inhalation:gas), H331 Repr. 1A, H360D STOT RE 1, H372

Indeholder ingen sundhedsskadelige bestanddele eller forureninger.

3.2. Blandinger

: Ikke fastlagt.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 3/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Indånding : Benyt luftforsynet åndedrætsværn og flyt ofret til et ikke-forurenet område. Hold ofret varmt og i ro. Tilkald læge. Giv kunstigt åndedræt ved ophørt vejtrækning.
Giv ilt.
- Hudkontakt : Ingen kendte bivirkninger fra dette produkt.
- Øjenkontakt : Ingen kendte bivirkninger fra dette produkt.
- Indtagelse : Indtagelse skønnes ikke relevant.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

- : Symptomerne kan omfatte svimmelhed, hovedpine, kvalme og tab af koordinationsevnen.
Evt. skadelige senvirkninger.
Henvi til afsnit 11.

4.3. Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig

- : Søg læge.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1. Slukningsmidler

- Egnede slukningsmidler : Vandforstøvning eller tåge.
Tør pulver.
- Uegnede slukningsmidler : Kuldioxid.
Brug ikke vandstråle til at slukke.


5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

- Særlige risici : Hvis flaskerne udsættes for brand, kan de eksplodere.
- Farlige forbrændingsprodukter : Ingen mere giftig end stoffet selv.

5.3. Anvisninger for brandmandskab

- Særlige forholdsregler : Koordiner brandbekæmpelse i forhold til branden. Påvirkning af ild varmestråling kan få gasbeholdere til at springe. Køl beholdere i farezonen med vandstråle fra en sikker position. Led ikke forurenet brandvand i kloak eller regnvands afløb.
Luk for gassen, hvis det er muligt.
Anvend vandforstøvning eller vandtåge til at dæmpe branddampe, hvis det er muligt.
Brændende gasudslip må kun slukkes i nødsfald af hensyn til risikoen for gasekspllosion. Sluk alle øvrige brande.
Flyt beholdere væk fra brandområdet, hvis det kan gøres uden risiko.
- Særligt beskyttelsesudstyr til brandfolk : Brug gastæt kemisk beskyttelsesdragt kombineret med friskluftforsynet åndedrætsværn.
Standard EN 943-2: Beskyttelsestøj mod flydende og gasformige kemikalier, aerosoler og faste partikler. Gastætte kemiske beskyttelsesdragter til nødberedskabshold.
Standard EN 137 friskluftforsynet åndedrætsværn (open circuit) med fuld maske.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 4/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer

- : Forsøg at stoppe udslippet.
- Evakuer området.
- Overvåg koncentrationen af stoffet i udslippet.
- Vær opmærksom på risikoen for eksplosiv atmosfære.
- Benyt luftforsynet åndedrætsværn ved indtrængen, medmindre luften er konstateret ufarlig.
- Fjern tændkilder.
- Sørg for tilstrækkelig luftventilation.
- Handle i overensstemmelse med lokal beredskabsplan.
- Stå i vindsiden.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

- : Forsøg at stoppe udslippet.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

- : Ventiler området.


6.4. Henvisning til andre punkter

- : Se også afsnit 8 og 13.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering

- Sikker brug af produktet
- : Produktet skal håndteres efter godkendte hygiejne - og sikkerhedsprocedurer.
 - Kun erfaren personale med relevant oplæring bør håndtere komprimerede gasser.
 - Overvej trykafslagningsudstyr i gasinstallationer.
 - Det skal sikres, at hele gasanlægget er kontrolleret for lækager før brug, eller at det er underlagt periodisk kontrol.
 - Undgå rygning under håndteringen.
 - Undgå enhver kontakt -- indhent særlige anvisninger før brug.
 - Anvend kun veldefineret udstyr, egnet til produktet ved dets tryk og temperatur. Spørg leverandøren, hvis du er i tvivl.
 - Montage af udstyr til skyldning af gasvolumenet mellem gasflaske og regulator anbefales.
 - Undgå tilbagestrømning af vand, syrer eller baser.
 - Vurder faren for eksplosiv atmosfære og mulig behov for eksplosionsikkert udstyr.
 - Spul systemet fri for luft, før gassen tilføres.
 - Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
 - Holdes væk fra tændkilder, herunder elektrostatiske udladninger.
 - Vurder om gnistfrit værktøj skal benyttes.
 - Indånd ikke gas.
 - Undgå udslip til atmosfæren.
 - Sørg udstyret er tilstrækkeligt jordet.
- Sikker håndtering af gasbeholderen.
- : Henvi til leverandørens flaskehåndteringsforskrifter.
 - Undgå returløb i flasken.
 - Beskyt gasflaskerne mod fysisk skade; flaskerne må ikke slæbes, rulles, glides eller væltes.
 - Anvend egnet vogn for at transportere gasflaskerne også over korte afstande.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 5/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

Lad ventilhætten sidde indtil gasflasken er forsvarligt sikret mod at vælte ved en væg eller arbejdsbord og er klar til brug.

Hvis brugeren oplever problemer med håndteringen af flaskeventilen skal anvendelsen afbrydes og leverandøren kontaktes.

Forsøg aldrig selv at reparere eller modificere beholderens ventiler eller sikkerhedsafblæsningsudstyr.

Beskadiget ventiler skal omgående rapporteres til leverandøren.

Hold beholderventiler rene og frie for forureninger særligt olie og vand.

Så snart beholderen er frakoblet udstyret skal beskyttelseshætten sættes på, hvis en sådan medfølger.

Luk beholderens ventil efter hver brug, og når den er tom, selvom beholderen stadig er tilkoblet udstyr.

Førsøg aldrig at overføre gasser fra en flaske/beholder til en anden.

Anvend aldrig åben ild eller elektisk opvarmning for at øge trykket i en gasbeholder.

Etiketter og mærkning som gasleverandøren har påsat gasflasken for at identificere indholdet må ikke fjernes.

Undgå, at vand suges ind i flasken.

Åbn ventilen langsomt for at undgå trykstød.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

: Vurder relevante love og lokale forskrifter om oplag af beholdere.

Beholdere bør ikke opbevares under forhold som kan medføre korrosion.

Ventilhætter og kapper bør være monteret.

Beholdere bør opbevares stående og forsvarligt sikret mod at vælte.

Kontroller periodisk oplagrede beholdere for lækager og generel tilstand.

Hold flasketemperaturen under 50°C og opbevar flasken på et godt ventileret sted.

Beholdere skal opbevares på områder, hvor der det ikke er brandfare og på afstand af varmekilder og tændkilder.

Holdes væk fra brændbare stoffer.

Opbevares adskilt fra brandnærende gasser og stoffer.

Alt elektrisk udstyr i opbevaringsområdet skal være tilpasset risikoen for eksplosiv atmosfære.

7.3. Særlige anvendelser


: Ingen.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

Kulmonoxid (630-08-0)		
OEL : Grænseværdier for eksponering på arbejdsstedet		
EU	ILV (EU) - 8 H - [mg/m ³]	23 mg/m ³
	ILV (EU) - 8 H - [ppm]	20 ppm
	ILV (EU) - 15 min - [mg/m ³]	117 mg/m ³
	ILV (EU) - 15 min - [ppm]	100 ppm
	Noter	SCOEL Recommendations (1995)
Danmark	Grænseværdi (DK) 8t [mg/m ³]	29 mg/m ³
	Grænseværdi (DK) 8t [ppm]	25 ppm
	Anmærkninger (DK)	(1996)

Kulmonoxid (630-08-0)	
DNEL: Afledt nuleffektniveau [ppm] (Arbejdere)	
Akut - lokal effekt, indånding	100 ppm

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 6/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

Akut - systemisk effekt, indånding	100 ppm
Langvarig - lokal effekt, indånding	20 ppm
Langvarig - systemisk effekt, indånding	20 ppm

PNEC (Beregnet nuleffekt-koncentration) : Ingen tilgængelige data.

8.2. Eksponeringskontrol

8.2.1. Passende teknisk kontrol

- : Produktet skal håndteres i et lukket system, under strengt kontrollerede forhold.
Sørg for tilstrækkelig rumventilation og lokal udsugning.
Anvend helst kun lækfri installationer (f.eks. svejsede rør).
Trykbærende systemer bør regelmæssigt undersøges for lækager.
Det skal sikres, at eksponeringen ligger under Arbejdstilsynets grænseværdier.
Alarm detektorer bør anvendes når giftige gasser kan udslippe.
Overvej om der skal anvendes arbejdstilladelsessystem i forbindelse med f.eks. vedligeholdelsesarbejde.

8.2.2. Personlig værnemiddel

- : En risikovurdering skal gennemføres og dokumenteres i hvert arbejdsområde for at vurdere risici relateret til brugen af produktet og for at vælge personlige værnemidler, der matcher den relevante risiko. Følgende anbefalinger bør overvejes:
Personlige værnemidler kompatible med de anbefalede EN / ISO-standarder skal vælges.

• Øje/ansigt beskyttelse

- : Brug sikkerhedsbriller.
Standard EN166 - Personlig øjenbeskyttelse - specifikationer.

• Hudbeskyttelse

- Haendernebeskyttelse

- : Anvend arbejdshandsker når der håndteres gasbeholdere.
Standard EN 388 beskyttelsehandsker mod mekanisk risiko.

- Øvrigt

- : Overvej brug af flammehæmmende, antistatisk arbejdstøj.
Standard EN ISO 14116 - Begrænset flammesprednings materialer.
Standard EN ISO 1149-5 - Beskyttelsestøj: Elektrostatisk egenskaber.
Bær sikkerhedssko ved håndtering af beholdere.
Standard EN ISO 20345 - Personlige værnemidler - Sikkerhedsfodtøj.

• Åndedrætsværn

- : Anvend aldrig nogen form for filtrerende åndedrætsværn når der arbejdes med dette stof på grund af de svage eller ingen advarselssegenskaber.
Hold luftforsynet åndedrætsværn klar i en nødsituation.
Frisklufforsynet åndedrætsværn anbefales hvor ukendt eksponering kan forventes f.eks. Under vedligeholdelsesaktiviteter på installationer.
Standard EN 137 frisklufforsynet åndedrætsværn (open circuit) med fuld maske.

• Farvedopvarmning

- : Ingen udover de ovennævnte sektioner.

8.2.3. Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet

- : Henvi til lokale reguleringer og restriktioner af emissioner til atmosfæren. Se afsnit 13 for specifikke metoder for håndtering af restgas.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber


Udseende

- Fysisk tilstand ved 20°C / 101.3kPa : Gas.
- Farve : Farveløs.

Lugt : Ingen.

Lugtærskel : Lugtgrænsen er subjektiv og utilstrækkeligt til at advare om overeksponering.

pH-værdi : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 7/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

Massefylde	: 28 g/mol
Smeltepunkt	: -205 °C
Begyndelseskogepunkt	: -192 °C
Flammepunkt [°C]	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Kritisk temperatur [°C]	: -140 °C
Fordampningshastighed (æter=1)	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Eksplisionsgrænser	: 10,9 - 76 vol %
Damptryk [20°C]	: Ikke relevant.
Damptryk [50°C]	: Ikke relevant.
Relativ massefylde, gasformigt (luft=1)	: 1
Relativ massefylde, flydende (vand=1)	: 0,79
Opløselighed i vand	: 30 mg/l
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand [log Kow]	: 1,78
Antændelsestemperatur	: 605 °C
Dekomponeringspunkt [°C]	: Ikke relevant.
Viskositet [20°C]	: Ingen troværdige data tilgængelige.
Eksplorative egenskaber	: Ikke relevant.
Oxiderende egenskaber	: Ikke relevant.

9.2. Andre oplysninger

Andre data : Ingen tilgængelige oplysninger

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet

: Ingen fare for reaktivitet udover det som er beskrevet i punkterne nedenfor.

10.2. Kemisk stabilitet

: Stabil under normale vilkår.

10.3. Risiko for farlige reaktioner

: Danner eksplosive blandinger med luft.
Reagerer voldsomt med iltningmidler.

10.4. Forhold, der skal undgås

: Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. - Rygning forbudt.
Undgå fugt i installationssystemer.

10.5. Materialer, der skal undgås

: Luft, Oxidationsmidler.
For øvrig information vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.
Se også 'EIGA Doc. 95: Avoidance of Failure of CO and of CO/CO2 Mixtures Cylinders' på www.eiga.eu.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter


: Farlige nedbrydningsprodukter bør ikke forekomme ved normal lagring og brug.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger

Akut giftighed : Giftig ved indånding.

LC50 indånding rotte (ppm)	3760 ppm/1h 1300 ppm/4h
----------------------------	----------------------------

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 8/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

Hudætsning/-irritation	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
alvorlig øjenskade/øjenirritation	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Mutagenicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Carcinogenicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Reproduktionstoksicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt. Kan skade det ufødte barn.
Enkel STOT-eksponering	: Forhindrer røde blodcellers optag af ilt.
Målorganer	: Blod.
Gentagne STOT-eksponeringer	: Forårsager organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
Målorganer	: hjerte.
aspirationsfare.	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet

Vurdering	: Produktet forårsager ingen miljøskade.
EC50 48 timers - stor dafni [mg/l]	: Undersøgelse videnskabeligt ubegrundet.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Undersøgelse videnskabeligt ubegrundet.
LC50 96 timers - fisk [mg/l]	: Undersøgelse videnskabeligt ubegrundet.

12.2. Persistens og nedbrydelighed

Vurdering	: Hydrolyseres ikke. Ikke biologisk letnedbrydeligt.
-----------	---

12.3. Bioakkumuleringspotentialer

Vurdering	: Forventes ikke at bioakkumulere på grund af lav log Kow (log Kow<4). Se afsnit 9.
-----------	--

12.4. Mobilitet i jord


Vurdering	: På grund af høje flygtighed er det usandsynligt, at produktet kan forårsage jord- eller vandforurening. Opløselighed i jord er usandsynlig.
-----------	--

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

Vurdering	: Ikke klassificeret som PBT or vPvB.
-----------	---------------------------------------

12.6. Andre negative virkninger

Andre negative virkninger	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Virkning på ozonlaget	: Ingen.
Effekt på den globale opvarmning	: Indeholder drivhusgas(ser).

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 9/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

PUNKT 13: Bortskaffelse

13.1. Metoder til affaldsbehandling

Kontakt leverandøren, hvis vejledning behøves.

Afblæs ikke på steder med risiko for dannelsen af eksplosive blandinger med luften. Restgas bør passere en passende brænder med flammespærre.

Undgå udslip til atmosfæren.

Vær sikker på at emissionsgrænser stillet i lokale regler eller tilladelser ikke overskrides.

Se EIGA dokument Doc.30 "Disposal of Gases", downloadable at <http://www.eiga.org> for mere vejledning i vedrørende egnet bortskaffelse.

Ubrugt produkt, returneres i original cylinder til leverandøren.

Liste over farligt affald

: 16 05 04: gasser i trykbeholdere (inklusive haloner) indeholder farlige stoffer.

13.2. Andre oplysninger

: Ekstern behandling og bortskaffelse af affald skal overholde gældende lokale og / eller nationale bestemmelser.

PUNKT 14: Transportoplysninger

14.1. FN-nummer

UN-nr. : 1016

14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : CARBONMONOXID, KOMPRIMERET

Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Carbon monoxide, compressed

Transport ad sø (IMDG) : CARBON MONOXIDE, COMPRESSED

14.3. Transportfareklasse(r)

Etikettering :



2.3 : Giftige gasser.

2.1 : Brandfarlige gasser.

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID)

Class : 2.

Classification code : 1TF.

Fareklasse : 263.

Tunnelrestriktion : B/D - Transport i tank: Kørsel gennem tunneler med kategori B, C, D og E forbudt. Anden transport: Kørsel gennem tunneler med kategori D og E forbudt.

Transport ad sø (IMDG)


Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.3 (2.1)

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D.

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U.

14.4. Emballagegruppe

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : Ikke fastlagt.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 10/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ikke fastlagt.

Transport ad sø (IMDG) : Ikke fastlagt.

14.5. Miljøfare

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : Ingen.

Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Ingen.

Transport ad sø (IMDG) : Ingen.

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren

Packing Instruction(s)

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : P200.

Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR)

Passenger and Cargo Aircraft : Forbudt.

Cargo Aircraft only : Forbudt.

Transport ad sø (IMDG) : P200.

Særlige forholdsregler for transport : Undgå transport med køretøjer, hvor ladet ikke er adskilt fra førerhuset.
Sørg for, at chaufføren kender risikoen ved lasten og forholdsreglerne i tilfælde af en nødsituation eller et uheld.
Forinden transport :
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.
- Sørg for at beholderne er fastspændte.
- Flaskeventilen er lukket og tæt.
- evt. ventilmuffe eller -prop er korrekt monteret.
- evt. flaskehætte er korrekt monteret.

14.7. Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden

: Ikke relevant.

PUNKT 15: Oplysninger om regulering

15.1. Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø

EU-regler

Anvendelsesbegrænsninger : Må kun anvendes af professionelle brugere.

Seveso direktiv : 2012/18/EU (Seveso III) : Medtaget.

Nationale regler


National lovgivning : Overhold alle nationale/lokale forskrifter.

Danmark

Anbefalinger ifølge dansk lovgivning : Må ikke bruges af unge under 18 år

Ved en arbejdspladsvurdering skal det sikres, at ansatte ikke er udsat for påvirkninger, der kan indebære en risiko ved graviditet eller amning (jv. Arbejdstilsynets bek. om arbejdets udførelse)

Ved brug og bortskaffelse skal kravenefra Arbejdstilsynets bekendtgørelse om foranstaltninger til forebyggelse af kræft- og andre sygdomme ved arbejde med stoffer og materialer følges

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 11/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering


En CSA (kemikaliesikkerhedsvurdering) er udarbejdet..

PUNKT 16: Andre oplysninger

Angivelse af ændringer	:	Revideret sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Kommissionens forordning 2015/830.
Forkortelser og akronymer	:	<p>ATE - Acute Toxicity Estimate, (akut toksicitetsskøn)</p> <p>CLP - Klassificering Mærkning Emballage forordning. Forordning (EC) nr 1272/2008</p> <p>REACH - Registration, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier. Forordning (EC) nr 1907/2006</p> <p>EINECS - Europæisk fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer</p> <p>CAS# - Chemical Abstract Service number</p> <p>PPE - Personal Protection Equipment / Personligt beskyttelses udstyr</p> <p>LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population / Dødelig koncentration for 50 % af forsøgsdyr.</p> <p>RMM - Risk Management Measures / Barrierer der reducerer risikoen</p> <p>PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic</p> <p>vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative</p> <p>STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure</p> <p>CSA - Chemical Safety Assessment - Kemikaliesikkerhedsvurdering</p> <p>EN - European Standard - Europæisk standard</p> <p>UN - United Nations - FN - Forenede Nationer</p> <p>ADR - Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad vej</p> <p>IATA - International Air Transport Association</p> <p>IMDG-koden - International søtransport af farligt gods</p> <p>RID - reglement for international befordring af farligt gods med jernbane</p> <p>WGK - Water Hazard Class</p>
Rådgivning om oplæring/instruktion	:	<p>Sørg for, at operatøren er klar over brandrisikoen.</p> <p>Brugerne skal trænes i anvendelsen af luftforsynet åndedrættværn.</p> <p>Sørg for, at operatøren er klar over forgiftningsfaren.</p>

H- og EUH-sætningernes fulde ordlyd

Acute Tox. 3 (Inhalation:gas)	Akut toksicitet (indånding:gas) Kategori 3
Flam. Gas 1	Brandfarlige gasser, Kategori 1
Press. Gas (Comp.)	Gasser under tryk : Komprimeret gas
Repr. 1A	Reproduktionstoksicitet, Kategori 1A
STOT RE 1	Specifik målorgantoksicitet — gentagen eksponering, Kategori 1
H220	Yderst brandfarlig gas.
H280	Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
H331	Giftig ved indånding.
H360D	Kan skade det ufødte barn.
H372	Forårsager organskader ved længerevarende eller gentagen eksponering.
ERC2	Formulering af kemiske produkter
ERC6a	Industriell anvendelse, hvor der fremstilles et andet stof (brug af mellemprodukter)
ERC6b	Industriell anvendelse af reaktive proceshjælpemidler
ERC8d	Udbredt udendørs anvendelse af proceshjælpemidler i åbne systemer
PROC1	Anvendelse i lukket proces, ingen sandsynlighed for eksponering

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 12/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA


PROC2	Anvendelse i lukket, kontinuerlig proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering
PROC3	Anvendelse i lukket batchproces (syntese eller formulering)
PROC4	Anvendelse i batch- eller anden proces (syntese) med mulighed for eksponering
PROC8b	Overførsel af stof eller kemisk produkt (påfyldning/tømning) fra/til kar/store beholdere på dedikerede anlæg
PROC9	Overførsel af stof eller kemisk produkt til små beholdere (dedikeret linje til påfyldning, herunder vejning)
SU14	Fremstilling af basismetaller, herunder legeringer
SU15	Fremstilling af forarbejdede metalprodukter, undtagen maskiner og udstyr
SU3	Industrielle anvendelser: Anvendelser af stoffer som sådan eller i kemiske produkter* på industrianlæg

ANSVARSRALÆGGELSE

: Forinden produktet anvendes til forsøg eller i nye processer, bør gennemføres en kompatibilitets- og risikoanalyse.

Oplysningerne i denne vejledning baseres på et grundigt forarbejde og foreligger ajourført efter bedste sagkyndig viden på trykkesidspunktet.

Men evt. uheld eller følgevirkninger, som kunne sættes i forbindelse med brugen af disse oplysningerne, skal brugeren alene bære ansvaret for.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 13/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

1. Eksponeringsscenario EIGA019-1

Industrielt brug, lukkede forhold

ES Ref.: EIGA019-1 ES-type: Arbejdstager - EIGA Revideret den: 01/09/2016

Use descriptors	SU3, SU14, SU15 PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC9 ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8d
Processer, operationer, aktiviteter, der er taget ned i betragtning	Industrielle brug, herunder flytning af produkt- og tilhørende laboratorieaktiviteter inden for forskellige lukkede systemer
Vurderingsmetode	ECETOC TRA 2.0

2. Driftsbetingelser og risikohåndteringsforanstaltninger

1.2.1 Bidragende scenarie som regulerer eksponeringen af miljøet (ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8d)

Formulation of preparations, Industrial use resulting in manufacture of another substance (use of intermediates), Industrial use of reactive processing aids, Wide dispersive outdoor use of processing aids in open systems	
ERC2	Formulering af kemiske produkter
ERC6a	Industrielt anvendelse, hvor der fremstilles et andet stof (brug af mellemprodukter)
ERC6b	Industrielt anvendelse af reaktive proceshjælpemidler
ERC8d	Udbredt udendørs anvendelse af proceshjælpemidler i åbne systemer

Produktets egenskaber

Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet, Ingen yderligere oplysninger
Koncentration af stoffet i produktet	<= 100 %

Anvendelsesforhold

Anvendte mængder	Den faktiske mængde, som håndteres per site anses ikke for at påvirke emissionerne for dette scenarie, da der praktisk talt ingen frigivelse	
Hyppighed og varighed af anvendelsen	Dækker frekvenser op til:	5 dage/uge
	Udslips dage (dage / år)	220
Miljøfaktorer, som risikohåndtering ikke har indflydelse på	Ingen yderligere oplysninger	

Risikohåndteringsforanstaltninger

Tekniske forhold og foranstaltninger i anlægget til nedbringelse eller begrænsning af udledning til afløb, emission til luften og udledning i jord	Kontrol af emissioner fra spildevand er ikke gældende, da der ikke er nogen direkte udledning til spildevand
	Emission til jord er ikke gældende, da der ikke er nogen direkte udledning til jord
Organisatoriske foranstaltninger for at forebygge/begrænse udledningerne fra anlægget	Sikre at operatører er uddannet til at minimere udslip
Betingelser og foranstaltninger vedrørende spildevandsrensningsanlæg	Ikke relevant, da der ikke er noget udslip til spildevand
Forhold og foranstaltninger for bortskaffelse af affald (ekstern)	Den eksterne behandling og bortskaffelse af affald skal overholde de gældende lokale og/eller nationale bestemmelser
	Se afsnit 13 i sikkerhedsdatabladet


1.2.2 Bidragende scenarie som regulerer eksponeringen af arbejdstager (PROC1)

Anvendelse i lukket proces, ingen sandsynlighed for eksponering	
PROC1	Anvendelse i lukket proces, ingen sandsynlighed for eksponering

Produktets egenskaber

Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet, Ingen yderligere oplysninger
Koncentration af stoffet i produktet	<= 100 %

Anvendelsesforhold

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 14/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
Kulmonoxid		NOAL_0019
		Land : DK / Sprog : DA

Anvendte mængder	Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget ad arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale til emission fra processen.	
Hyppighed og varighed af anvendelsen	Varighed af eksponeringen	<= 8 t/dag
	Dækker frekvenser op til:	5 dage/uge
Andre givne anvendelsesforhold, der har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagerne	Indendørs eller udendørs brug	

Risikohåndteringsforanstaltninger

Tekniske betingelser og foranstaltninger på procesniveau (kilde) til forebyggelse af frigivelse	Håndter produktet i et lukket system	
Organisatoriske foranstaltninger til forebyggelse/begrænsning af udledning, spredning og eksponering	Sikre at operatører er uddannet til at minimere eksponering	
	Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltninger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt	
Forhold og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og helbreds kontrol	Friskluftforsynet åndedrætsværn er anbefalet, hvor der kan forventes ukendt eksponering, f.eks under vedligeholdelsesaktiviteter på installerede systemer	
	Se afsnit 8 i sikkerhedsdatabladet	

1.2.3 Bidragende scenarie som regulerer eksponeringen af arbejdstager (PROC2, PROC3, PROC4)

Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure, Use in closed batch process (synthesis or formulation), Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises	
PROC2	Anvendelse i lukket, kontinuerlig proces med kontrolleret lejlighedsvis eksponering
PROC3	Anvendelse i lukket batchproces (syntese eller formulering)
PROC4	Anvendelse i batch- eller anden proces (syntese) med mulighed for eksponering

Produktets egenskaber


Produktets fysiske form	Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet, Ingen yderligere oplysninger
Koncentration af stoffet i produktet	<= 100 %

Anvendelsesforhold

Anvendte mængder	Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget ad arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale til emission fra processen.	
Hyppighed og varighed af anvendelsen	Varighed af eksponeringen	<= 8 t/dag
	Dækker frekvenser op til:	5 dage/uge
Andre givne anvendelsesforhold, der har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagerne	Indendørs eller udendørs brug	

Risikohåndteringsforanstaltninger

Tekniske betingelser og foranstaltninger på procesniveau (kilde) til forebyggelse af frigivelse	Håndter produktet i et lukket system	
Organisatoriske foranstaltninger til forebyggelse/begrænsning af udledning, spredning og eksponering	Sikre at operatører er uddannet til at minimere eksponering	
	Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltninger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt	
Forhold og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og helbreds kontrol	Friskluftforsynet åndedrætsværn er anbefalet, hvor der kan forventes ukendt eksponering, f.eks under vedligeholdelsesaktiviteter på installerede systemer	
	Se afsnit 8 i sikkerhedsdatabladet	

	<h1>SIKKERHEDSDATABLAD</h1>	Side : 15/15
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 16 / 7 / 2018
		Erstatter : 5 / 10 / 2017
<h2>Kulmonoxid</h2>		<h3>NOAL_0019</h3>
		Land : DK / Sprog : DA

1.2.4 Bidragende scenarie som regulerer eksponeringen af arbejdstager (PROC8b, PROC9)

Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities, Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)

PROC8b Overførsel af stof eller kemisk produkt (påfyldning/tømming) fra/til kar/store beholdere på dedikerede anlæg

PROC9 Overførsel af stof eller kemisk produkt til små beholdere (dedikeret linje til påfyldning, herunder vejning)

Produktets egenskaber

Produktets fysiske form Se afsnit 9 i sikkerhedsdatabladet, Ingen yderligere oplysninger

Koncentration af stoffet i produktet <= 100 %

Anvendelsesforhold

Anvendte mængder Den faktiske mængde håndteret pr skift anses ikke for at påvirke eksponeringen for dette scenarie. I stedet er det kombinationen af omfanget ad arbejdsopgaven (industrielt eller professionelt) og niveauet af indkapsling / automatisering (som afspejlet i de arbejdsprocesser og tekniske betingelser) der er den vigtigste faktor for potentiale til emission fra processen.

Hyppeghed og varighed af anvendelsen Varighed af eksponeringen <= 8 t/dag

Dækker frekvenser op til: 5 dage/uge

Andre givne anvendelsesforhold, der har indflydelse på eksponeringen af arbejdstagerne Indendørs eller udendørs brug

Risikohåndteringsforanstaltninger

Tekniske betingelser og foranstaltninger på procesniveau (kilde) til forebyggelse af frigivelse Håndter produktet i et lukket system

Organisatoriske foranstaltninger til forebyggelse/begrænsning af udledning, spredning og eksponering Sikre at operatører er uddannet til at minimere eksponering

Sikre tilsyn er på plads for at kontrollere, at risikohåndteringsforanstaltninger er på plads og bliver brugt korrekt, og anvendelsesforhold fulgt

Forhold og foranstaltninger vedrørende personlige værnemidler, hygiejne og helbreds kontrol Friskluftforsynet åndedrætsværn er anbefalet, hvor der kan forventes ukendt eksponering, f.eks under vedligeholdelsesaktiviteter på installerede systemer

3. Oplysninger om eksponering og henvisning til kilden dertil

3.1. Sundhed

3.2. Miljø

4. Vejledning til downstream-brugeren, som dermed kan evaluere, om han arbejder inden for de grænser, der er fastsat i eksponeringsscenarioet

4.1. Sundhed

Vejledning - Sundhed Vejledningen er baseret på antagne driftsbetingelser, som ikke kan være gældende for alle brugssteder; dermed kan skalering være nødvendigt at definere passende sted specifikke risikohåndteringsforanstaltninger. For skalering se: <http://www.ecetoc.org/tra>

4.2. Miljø

Vejledning - Miljø Kontroller, at risikohåndteringsforanstaltninger og anvendelsesforhold er som beskrevet ovenfor, eller af tilsvarende effektivitet.