



### SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		1/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

#### Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

##### 1.1 Produktidentifikator

**Produktnavn:** Oksygen, nedkjølt flytende

**Handelsnavn:** BIOGON® O liquid 2.5 (E948), Aviator's Breathing Oxygen 2.5, LOX 2.0, LOX 2.5 Industrial, VERISEQ® process liquid Oxygen 2.5, LOX 2.6 Process, LOX 3.0 Laser, LOX 3.5 Laser, Liquid Oxygen 2.0 Aqua, Liquid Oxygen 2.5 Pulp & Paper, Liquid Oxygen 3.5 Laser, LOX Aviator's Breathing Oxygen 2.5, LOX Industrial, food, CONOXIA® 100 %, medisinsk gass, kryogen

##### Tilleggsidentifikasjon

**Kjemisk navn:** Oksygen  
**Kjemisk formel:** O<sub>2</sub>  
**EU-identifikasjonsnummer** 008-001-00-8  
**CAS-nr.** 7782-44-7  
**EU-nummer** 231-956-9  
**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 risikoenalyse. Balanse-gass for blandinger. Kalibreringsgass. Bæregass. Kjemisk syntese. Forbrennings-, smelte- og skjæreprosesser. Gass til matvareemballasje. Laboratoriebruk. Laser gass. Oksideringsmiddel. Prosessgass. Dekkgass i gassveising. Testgass. Bruk av gass til produksjon av farmasøytiske produkter.

**Bruk som blir frarådd** For forbruker. Industri- eller teknisk kvalitet er ikke egnet til medisinsk og/eller næringsmiddelbruk eller innånding.

##### 1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet

###### Leverandør

Linde Gas AS  
 Postboks 13 Nydalen  
 N-0409 Oslo

telefon: +4723177200

E-post: sds.ren@linde.com



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Oksygen, nedkjølt flytende**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		2/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

1.4 Nødtelefonnr.: +47 22 59 13 00 (24h - Giftinformasjonssentralen)

**Avsnitt 2: Fareidentifikasjon**

**2.1 Klassifisering av stoffet/blandingen**

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

**Fysiske Farer**

Oksiderende gasser	Kategori 1	H270: Kan forårsake eller forsterke brann; oksiderende.
Gasser under trykk	Nedkjølt, flytende gass	H281: Inneholder nedkjølt gass; kan forårsake alvorlige forfrysninger.

**2.2 Etikettelementer**



Signalord:	Fare
Fareerklæring(er):	H270: Kan forårsake eller forsterke brann; oksiderende. H281: Inneholder nedkjølt gass; kan forårsake alvorlige forfrysninger.
Anbefalt Forholdsregel Generelt	Ingen.
Forebygging:	P220: Holdes borte fra klær og andre brennbare materialer. P244: Ventiler og tilbehør skal holdes fri for fett og olje. P282: Bruk kuldeisolerende hansker /visir/øyevern.



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		3/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

**Svar:** P336+P315: Varm opp frostskaadede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området. Søk legehjelp umiddelbart.  
P370+P376: Ved brann: Stopp lekkasje dersom dette kan gjøres på en sikker måte.

**Lagring:** P403: Oppbevares på et godt ventilert sted.

**Avhending** Ingen.

#### Ukjent toksisitet - Helse

Akutt toksisitet, innånding, gass 0 %

#### Ukjent toksisitet - Miljø

Akutt fare for vannmiljøet 100 %

Kronisk fare for vannmiljøet 100 %

#### 2.3 Andre farer

##### Hormonforstyrrende egenskaper-Toksisitet

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

##### Hormonforstyrrende egenskaper-Økotoksisitet

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommisjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommisjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

## Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		4/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

## Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

## 3.1 Stoff

Kjemisk navn	Oksygen
EU-identifikasjonsnummer:	008-001-00-8
CAS-nr.:	7782-44-7
EU-nummer:	231-956-9
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® O liquid 2.5 (E948), Aviator's Breathing Oxygen 2.5, LOX 2.0, LOX 2.5 Industrial, VERISEQ® process liquid Oxygen 2.5, LOX 2.6 Process, LOX 3.0 Laser, LOX 3.5 Laser, Liquid Oxygen 2.0 Aqua, Liquid Oxygen 2.5 Pulp & Paper, Liquid Oxygen 3.5 Laser, LOX Aviator's Breathing Oxygen 2.5, LOX Industrial, food, CONOXIA® 100 %, medisinsk gass, kryogen

Kjemisk navn	Kjemisk formel	Konsentrasjon	CAS-nr.	EU-nummer	REACH-registreringsnr.	M-Faktor:	Merknader
Oksygen	O <sub>2</sub>	100%	7782-44-7	231-956-9	Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering.	-	

Alle konsentrasjoner er prosent etter vekt, hvis ikke bestanddelen er en gass. Gasskonsentrasjoner er i molprosent. Alle konsentrasjoner er nominelle.

# Dette stoffet har yrkesmessig(e) eksponeringsgrense.

## This stoff er oppført som SVHC. PBT: Persistent, bioakkumulerende og toksisk stoff.

vPvB: meget persistent og meget bioakkumulerende.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		5/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

#### Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak

**Generelt:** Flytt straks den eksponerte til frisk luft.

##### 4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak

**Innånding:** Flytt straks den eksponerte til frisk luft.

**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.

**Inntak/svelging:** Inntak gjennom munnen er ikke ansett for å være en potensiell eksponeringsvei.

**4.2 Viktigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:** Sammenhengende innånding av konsentrasjoner større enn 75% kan forårsake kvalme, svimmelhet, pustevanskeligheter og krampe. Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.

##### 4.3 Indikasjon på om øyeblikkelig legehjelp eller spesiell behandling er nødvendig

**Farer:** Sammenhengende innånding av konsentrasjoner større enn 75% kan forårsake kvalme, svimmelhet, pustevanskeligheter og krampe. Kontakt med den flytende gassen kan føre til skader (forfrysninger) på grunn av rask avkjøling ved fordampning.

**Behandling:** Varm opp frostskaferede legemsdeler med lunkent vann. Ikke gni på det skadede området. Søk legehjelp umiddelbart.

#### Avsnitt 5: Brannsløkkingstiltak

**Generelle Brannfarer:** Beholderne kan eksplodere ved oppvarming.

##### 5.1 Brannsløkkingsmidler

**Egnete brannsløkkingsmedier:** Vannstråle eller vanntåke. Tørrpulver. Skum. Karbondioksid.



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		6/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

Uegnete  
brannsløkkingsmedier:

Ingen.

5.2 Spesielle farer forbundet med  
stoffet eller blandingen:

Støtter forbrenning

Farlige forbrenningsprodukter:

Ingen.

#### 5.3 Råd til brannmenn

Særlige brannsløkkingstiltak:

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 — Selvforsynt pusteutstyr 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. Fjern alle tennkilder dersom dette kan gjøres på en sikker måte. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Unngå at det kommer ned i kloakksystemet, kjeller og groper, eller andre steder hvor en oppkonsentrering kan være farlig. Overvåk konsentrasjonen for det produktet som er sluppet ut.

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.

6.4 Referanse til andre avsnitt:

Se avsnitt 8 og 13.



## SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		7/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

## 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. Hold utstyret fritt for olje og fett. Åpne ventilen sakte for å unngå trykksjokk. Bruk kun oksygen godkjente smøre- og tetningsmidler. Brukes kun sammen med utstyr som er rengjort for oksygen og godkjent for trykket. 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. Sylinderne 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.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		8/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

#### 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. Unngå asfalterte steder for oppbevaring, overføring og bruk (antenningsrisiko ved søl). Skilles fra brennbare gasser og andre brennbare materialer som oppbevares.

#### 7.3 Spesifikk sluttbruk: Ingen.

### Eksponeeringskontroll/personbeskyttelse

#### 8.1 Kontrollparametre

##### Yrkesmessige Eksponeeringsgrenser

Ingen av komponentene er tildelt eksponeeringsgrense.

##### Biologiske Grenseverdier

Ingen biologiske eksponeeringsgrenser er oppført for bestanddelen(e).

#### 8.2 Forebyggende tiltak

##### Egnede konstruksjonsmessige kontrolltiltak:

Vurder et arbeidstillatelsessystem, f.eks. til vedlikeholdsarbeid. Sikre tilstrekkelig luftventilasjon. Unngå oksygenrike (>23,5%) atmosfærer. Gassdetektorer må brukes når større mengder oksiderende gass kan strømme ut. Sørg for tilstrekkelig ventilasjon, inkl. lokal avtrekksventilasjon, for å sikre at fastsatte eksponeeringsgrenser 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.





### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		9/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

<b>Øye-/ansiktsvern:</b>	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.
<b>Hudvern</b>	
<b>Håndvern:</b>	Retningslinje: EN 511 Vernehansker mot kulde. Ytterligere informasjon: Bruk kuldeisolerende hansker.
<b>Kroppsværn:</b>	Bruk egnede verneklær for å beskytte mot kontaminering av huden eller frost.
<b>Andre:</b>	Bruk vernesko ved håndtering av beholdere. Retningslinje: ISO 20345 Personlig verneutstyr - Vernesko.
<b>Respirasjonsvern:</b>	Ikke påkrevet.
<b>Temperaturfarer:</b>	Hvis det foreligger risiko for å komme i kontakt med væsken, må alt verneutstyr som brukes, være egnet for ekstremt lave temperaturer.
<b>Hygienetiltak:</b>	Ut over bruk av gjennomarbeidede hygiene- og sikkerhetsprosedyrer er ingen sikkerhetstiltak påkrevd. Det må ikke spises, drikkes eller røykes under bruk.
<b>Miljømessig forebyggende tiltak:</b>	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

<b>Fysisk tilstand:</b>	Gass
<b>Form:</b>	Nedkjølt, flytende gass
<b>Farge:</b>	Fargeløs
<b>Lukt:</b>	Luktfri
<b>Luktterskel:</b>	Luktgrensen er subjektiv og lukt kan ikke advare bruker om overeksponering.
<b>Smeltepunkt:</b>	-361,1 °F/-218,4 °C
<b>Kokepunkt:</b>	-297 °F/-183 °C
<b>Brennbarhet:</b>	Stoffet er ikke brannfarlig.



## SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

## Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		10/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

## Øvre/nedre brennbarhets- eller eksplosjonsgrenser

Eksponeringsgrense – øvre: Ikke anvendelig

Eksponeringsgrense – nedre: Ikke anvendelig

Flammepunkt: Gjelder ikke gasser og gassblandinger

Selvantennelsestemperatur: Ikke anvendelig.

dekomponeringstemperatur: Ikke kjent.

pH-verdi: Ikke anvendelig

## Viskositet

Dynamisk viskositet: Data ikke tilgjengelig.

Kinetisk viskositet: Data ikke tilgjengelig.

## Løselighet(er)

Vannløselighet: 39 mg/l

Løselighet (annen): Data ikke tilgjengelig.

Fordelingskoeffisient n-oktanol/vann: Ikke kjent.

Dispersjonsstabilitet: Data ikke tilgjengelig.

Damptrykk: Ingen pålitelig data er tilgjengelig.

Relativ tetthet: 1,1 (32 °F/0 °C)

Tetthet: 1,14 g/cm<sup>3</sup>. (-297 °F/-183 °C)

Relativ damptetthet: 1,1 LUFT=1 32 °F/0 °C

Partikkelkarakteristikk: Ikke anvendelig

## 9.2 ANDRE OPPLYSNINGER

Oksideringsegenskaper: Ci: 1 Oksiderende

Molekylvekt: 32 g/mol (O<sub>2</sub>)

Kritisk temperatur (°C): -118,0 °C

## 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.



### SIKKERHETSDATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		11/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

- 10.3 Mulighet for Farlige Reaksjoner:** Oksiderer voldsomt organisk materiale. Kan reagere voldsomt med brennbare stoffer. Kan reagere voldsomt med reduserende stoffer.
- 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. Brennbare materialer. Reduksjonsmidler. Hold utstyret fritt for olje og fett. Se siste versjon av ISO-11114 for materialkompatibilitet. Vurder den potensielle toksisitetsfaren som følge av klorerte eller fluorerte polymerer under høyt trykk (> 30 bar), oksygenlinjer og utstyr i tilfelle forbrenning.
- 10.6 Farlige Spaltningsprodukter:** Farlige spaltningsprodukter vil ikke forekomme ved normal lagring og normal bruk.

#### Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger

Generelle opplysninger: Ingen.

##### 11.1 Informasjon om fareklasser som definert i forordning (EF) nr. 1272/2008

**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.



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Oksygen, nedkjølt flytende**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		12/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

**Mutagenisitet på Kimceller**

Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**Kreftfremkallende evne**

Produkt

Klassifiseringskriteriene er ikke oppfylt, basert på tilgjengelige data.

**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.

**11.2 Informasjon om andre farer**

**Hormonforstyrrende egenskaper**

Produkt:

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.;

Bestandtdeler:

Oksygen

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.;

**ANDRE OPPLYSNINGER**

Produkt:

Data ikke tilgjengelig.



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Oksygen, nedkjølt flytende**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		13/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

**Avsnitt 12: Økologiske opplysninger**

Generelle opplysninger: Ikke anvendelig

**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 Hormonforstyrrende egenskaper:**

Produkt:

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

Bestanddeler:  
Oksygen

Stoffet/blandingen inneholder ikke komponenter som anses å ha hormonforstyrrende egenskaper i henhold til REACH artikkel 57(f) eller Kommissjonsdelegert forordning (EU) 2017/2100 eller Kommissjonsforordning (EU) 2018/605 på nivåer på 0,1% eller høyere.

**12.7 Andre Skadelige Virkninger:**

Andre farer



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		14/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

**Produkt:** Data ikke tilgjengelig.

**Andre virkninger:** Ingen økologisk skade forårsakes av dette produktet.

#### 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 04\*: gass i trykkbeholdere (herunder haloner) som inneholder farlige stoffer

#### Avsnitt 14: Transportopplysninger

##### ADR

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:	UN 1073
14.2 Korrekt Transportnavn, UN:	OKSYGEN, NEDKJØLT FLYTENDE
14.3 Transportfareklasse(r)	
Klasse:	2
Etikett(er):	2.2, 5.1
ADR-farenr.:	225
Tunnelrestriksjonskode:	(C/E)
14.4 Emballasjegruppe:	–
Begrenset mengde	Ingen.
Forventet mengde	E0
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	–



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Oksygen, nedkjølt flytende**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		15/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

**RID**

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer: UN 1073
- 14.2 Korrekt Transportnavn, UN OKSYGEN, NEDKJØLT FLYTENDE
- 14.3 Transportfareklasse(r)
  - Klasse: 2
  - Etikett(er): 2.2, 5.1
- 14.4 Emballasjegruppe: -
- Begrenset mengde Ingen.
- Forventet mengde E0
- 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig
- 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -

**IMDG**

- 14.1 UN-nummer eller ID-nummer: UN 1073
- 14.2 Korrekt Transportnavn, UN: OXYGEN, REFRIGERATED LIQUID
- 14.3 Transportfareklasse(r)
  - Klasse: 2.2
  - Etikett(er): 2.2, 5.1
  - EmS No.: F-C, S-W
- 14.4 Emballasjegruppe: -
- Begrenset mengde Ingen.
- Forventet mengde E0
- 14.5 Miljøfarer: Ikke anvendelig
- 14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren: -



### SIKKERHETSDATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		16/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

#### IATA

14.1 UN-nummer eller ID-nummer:	UN 1073
14.2 Korrekt teknisk navn:	Oxygen, refrigerated liquid
14.3 Transportfareklasse(r):	
Klasse:	2.2
Etikett(er):	-
14.4 Emballasjegruppe:	-
Begrenset mengde	Ingen.
Forventet mengde	Ingen.
14.5 Miljøfarer:	Ikke anvendelig
14.6 Spesielle forholdsregler for brukeren:	-
ANDRE OPPLYSNINGER	
Passasjer- og transportfly:	Forbudt.
Kun lastefly:	Forbudt.

Transport i bulk, i samsvar med vedlegg II i MARPOL 73/78 og IBC-koden  
Ugyldig for produktet i den leverte utgave.

<b>Tilleggsidentifikasjon:</b>	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

EU. REACH Vedlegg XIV, Stoffer som er underlagt autorisasjon med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.





### SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		17/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I, del 1 med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I, del 2 med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg I, del 3 med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

Forskrift (EU) nr. 649/2012, vedr. eksport og import av farlige kjemikalier, vedlegg V med endringer: Finnes ikke, eller finnes ikke i regulerte mengder.

EU. Direktiv 2012/18/EU (SEVESO III) om store ulykkesfarer som omfatter farlige stoffer, med endringer:

kjemisk	CAS-nr.	Nedre nivå ("tier")-krav	Øvre nivå («tier»)-krav
Oksygen	7782-44-7	200 Tonn	2.000 Tonn

Direktiv 98/24/EF, Vern av arbeidstakernes helse og sikkerhet mot risiko i forbindelse med kjemisk agens på arbeidsplassen:

Kjemisk navn	CAS-nr.	Konsentrasjon
Oksygen	7782-44-7	100%

#### Nasjonale forskrifter

Rådsdirektiv 89/391/EØF om introduksjon av tiltak for å fremme forbedringer innen sikkerhet og helse for arbeidere på arbeidsplassen Direktiv 2016/425/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) 2020/878.

#### 15.2 Vurdering av kjemisk sikkerhet:

Oppført i tillegg IV/V til Forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH), unntatt fra registrering. Vurdering av kjemikaliesikkerhet ikke relevant for dette produkt.



### SIKKERHETS DATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		18/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

#### Avsnitt 16: Andre opplysninger

Revisjonsinformasjon: Ikke relevant.

#### Forkortelser og akronymer:

ADN - Europeisk avtale angående internasjonal transport av farlig gods over vannveier i innlandet; ADR - Avtale angående internasjonal transport av farlig gods på veier; AIIC - Australsk inventar industrielle kjemikalier; ASTM - Amerikanst forening for testing av materialer; bw - Kroppsvekt; CLP - Klassifisering regulering for merking av emballasje; regulering (EF) nr 1272/2008; CMR - Karsinogen, mutagen eller reproduktive toksikant; DIN - Standard for det tyske institutt for standardisering; DSL - Innenlandsk substansliste (Canada); ECHA - Europeisk kjemikalieforening; EC-Number - Europeisk Fellesskap nummer; ECx - Konsentrasjon assosiert med x % respons; EIGA - Europese vereniging voor industriële gassen; ELx - Lastingsats assosiert med x % respons; EmS - Nødplan; ENCS - Eksisterende og nye kjemiske substanser (Japan); ErCx - Konsentrasjon assosiert med x % vekstrate respons; GHS - Globalt harmonisert system; GLP - God arbeidspraksis; IARC - Internasjonalt byrå for forskning på kreft; IATA - Internasjonal lufttransport forening; IBC - Internasjonal kode for konstruksjon og utstyr til skip som transportere farlige kjemikalier i bulk; IC50 - Halv maksimal inhibitor konsentrasjon; ICAO - Internasjonal sivil luftfartsorganisasjon; IECSC - Beholdning av eksisterende kjemiske substanser i Kina; IMDG - Internasjonal maritim farlig gods; IMO - Internasjonal maritimorganisasjon; ISHL - Industriell sikkerhets- og helselov (Japan); ISO - Internasjonal organisasjon for standardisering; KECI - Korea eksisterende kjemikalieinventar; LC50 - Dødelig konsentrasjon for 50 % av en testpopulasjon; LD50 - Dødelig dose for 50 % av en testpopulasjon (median dødelig dose); MARPOL - Internasjonal konvensjon for å forhindre forurensninger fra skip; n.o.s. - Ikke spesifisert på annen måte; NO(A)EC - Ingen observert (skadelig) effekt konsentrasjon; NO(A)EL - Ingen observert (skadelig) effektnivå; NOELR - Ingen observert effekt lastrate; NZIoC - New Zealand beholdning av kjemikalier; OECD - Organisasjon for økonomisk samarbeid og utvikling; OPPTS - Kontor for kjemisk sikkerhet og forhindring av forurensning; PBT - vedvarende, bioakkumulativ og toksisk substans; PICCS - Fillipinene beholdning av kjemikalier og kjemiske substanser; (Q)SAR - (Kvantitativ) struktur aktivitetsforhold; REACH - Regulering (EF) nr 1907/2006 til det Europeiske Parlament og rådet angående registrering, evaluering, autorisering og restriksjoner til kjemikalier; RID - Reguleringer angående internasjonal transport av farlig gods på skinner; SADT - Selvakselererende dekomposisjonstemperatur; SDS - Sikkerhetsdatablad; SVHC - emne som gir svært høye betenkeligheter; TCSI - Taiwan beholdning av kjemikalier; TECI - Thailand Eksisterende kjemikalieliste; TRGS - Teknisk regel for farlige substanser; TSCA - Toksiske substanser kontrolllov (USA); UN - Forente nasjoner; vPvB - Svært vedvarende og svært bioakkumulerende



### SIKKERHETSATABLAD

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

#### Oksygen, nedkjølt flytende

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		19/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

#### 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>

Europeisk Assosiasjon for Industrigass (EIGA) Dok. 169 "Klassifiserings- og merkingsveiledning", med endringer.

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 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

H270	Kan forårsake eller forsterke brann; oksiderende.
H280	Inneholder gass under trykk; kan eksplodere ved oppvarming.
H281	Inneholder nedkjølt gass; kan forårsake alvorlige forfrysninger.

#### Opplæringsinformasjon:

Brukere av pusteutstyr må få regelmessig trening. Sørg for at operatøren forstår faren ved oksygenoverskudd. Sørg for at operatørene forstår farene.

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

Ox. Gas 1, H270

Press. Gas Refrig. Liq. Gas, H281



**SIKKERHETS DATABLAD**

I samsvar med forskrift (EU) nr. 1907/2006 (REACH) artikkel 31, tillegg II med endringer

**Oksygen, nedkjølt flytende**

Utgivelsesdato:	16.01.2013	Utgave: 1.5	HMS-databladnr.: 000010021821
Revisjonsdato:	17.01.2024		20/20
Utarbeidet :	14.02.2020		

**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.

**Utarbeidet:**

17.01.2024

**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.