

**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

**PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden****1.1. Produktidentifikator**

Handelsnavn : Helium (flydende)  
Sikkerhedsdatablad nr : NOAL\_0061B  
Kemikaliets navn : Helium (flydende)  
CAS nr : 7440-59-7  
EC-nummer : 231-168-5  
EC Index nummer : ---  
Registreringsnummer. : Medtaget i Bilag IV / V REACH, fritaget for registrering.  
Kemisk formel : He

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

Relevante identificerede anvendelser : Industrielt og professionelt brug. Foretag en risikovurdering før ibrugtagning.  
Test gas / Kalibreringsgas.  
Laboratoriebrug.  
Skyllegas, fortyndingsgas, interteringsgas.  
Gennemskylning.  
Beskyttelsesgas for svejseprocesser.  
Anvendes til fremstilling af elektroniske/fotovoltaiske komponenter.  
Kontakt leverandør for flere anvendelsesområder.  
Anvendelser der frarådes : Indånd ikke produktet med vilje. Fare for kvælning.

**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](mailto: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 Gasser under tryk : Nedkølet flydende gas H281

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

Farepiktogrammer (CLP) :



GHS04

Signalord (CLP) : Advarsel  
Faresætninger (CLP) : H281 - Indeholder nedkølet gas, kan forårsage kuldeskader.

Sikkerhedssætninger (CLP)

**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

- Forebyggelse : P282 - Bær kuldeisolerende handsker og enten ansigtsskærm eller øjenbeskyttelse.
- Reaktion : P336+P315 - Forsigtig opvarmning af frostskaadede legemsdele i lunkent vand. Gnid ikke det angrebne område. Søg omgående lægehjælp.
- Opbevaring : P403 - Opbevares på et godt ventileret sted.

**2.3. Andre farer**

: Kvælningsfare ved høje koncentrationer.

**PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer****3.1. Stoffer**

Navn	Produktidentifikator	Sammensætning [V-%]	Klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Helium (flydende)	(CAS nr) 7440-59-7 (EC-nummer) 231-168-5 (EC Index nummer) --- (Registreringsnummer.) *1	100	Press. Gas (Ref. Liq.), H281

*Indeholder ingen sundhedsskadelige bestanddele eller forureningsstoffer.**\*1: Medtaget i Bilag IV / V REACH, fritaget for registrering.**\*3: Registrering ikke påkrævet. Importeret eller produceret < 1 ton/år.***3.2. Blandinger** : Ikke relevant.**PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger****4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**

- Indånding : Flyt den tilskadede til et ikke forurenede område iført personligt åndedrætsværn. Hold patienten varm og rolig. Ring efter en læge. Giv trinvis førstehjælp til bevidstløse hvis vejtrækningen stoppet.
- Hudkontakt : I tilfælde af forfrysning skylles med vand i mindst 15 minutter. Anlæg en steril forbindelse. Søg læge.
- Øjenkontakt : Skyl omgående øjnene med vand i mindst 15 minutter.
- Indtagelse : Indtagelse skønnes ikke relevant.

**4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**

: Høje koncentrationer kan forårsage kvælning. Symptomerne omfatter evt. svigtende lemmer/bevidsthed, uden at ofret bemærker det.  
Henvi til afsnit 11.

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

: Ingen.

**PUNKT 5: Brandbekæmpelse****5.1. Slukningsmidler**

- Egnede slukningsmidler : Vandforstøvning eller tåge.
- Uegnede slukningsmidler : 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.

**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

**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 forurenede brandvand i kloak eller regnvandsafløb.  
Luk for gassen, hvis det er muligt.  
Anvend vandforstøvning eller vandtåge til at dæmpe branddampe, hvis det er muligt.  
Sprøjt ikke vand på selve flasken ved gasudslip. I stedet sprøjtes på omgivelserne fra dækning for at begrænse branden.  
Flyt beholderne væk fra brandområdet, hvis det kan gøres uden risiko.
- Særligt beskyttelsesudstyr til brandfolk : Benyt luftforsynet åndedrætsværn i lukkede rum.  
Standard beskyttelsestøj og udstyr (friskluftforsynet åndedrætsværn) til brandmænd.  
Standard EN 137 friskluftforsynet åndedrætsværn (open circuit) med fuld maske.  
EN 469: Beskyttelsestøj til brandmænd. EN 659: Beskyttelseshandsker til brandmænd.

**PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld****6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer**

- : Forsøg at stoppe udslippet.  
Evakuer området.  
Benyt luftforsynet åndedrætsværn ved indtrængen, medmindre luften er konstateret ufarlig.  
Brug beskyttelsesdragt.  
Sørg for tilstrækkelig luftventilation.  
Handle i overensstemmelse med lokal beredskabsplan.  
Stå i vindsiden.  
Iltdetektorer bør anvendes når kvælende gasser kan udslippe.

**6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger**

- : Forsøg at stoppe udslippet.  
Spild af flydende gas kan skørne bygningsmaterialer.

**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 : Indånd ikke gas.  
Undgå udslip til atmosfæren.  
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.  
Anvend kun veldefineret udstyr, egnet til produktet ved dets tryk og temperatur. Spørg leverandøren, hvis du er i tvivl.  
Undgå tilbagestrømning af vand, syrer eller baser.
- 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.  
Lad ventilhætten sidde indtil gasflasken er forsvarligt sikret mod at vælte ved en væg eller

	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 4/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Helium (flydende)</b>		<b>NOAL_0061B</b> Land : DK / Sprog : DA

arbejdsbord og er klar til brug.

Hvis brugeren oplever problemer med håndteringen af ventiler 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 beholdren 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.

### **7.3. Særlige anvendelser**

: Ingen.

## **PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler**

### **8.1. Kontrolparametre**

OEL (Grænseværdier for eksponering på arbejdsstedet) : Ikke tilgængelig.

DNEL (Afløst nuleffektniveau) : Ikke tilgængelig.

PNEC (Beregnet nuleffekt-koncentration) : Ikke tilgængelig.

### **8.2. Eksponeringskontrol**

#### **8.2.1. Passende teknisk kontrol**

: Sørg for tilstrækkelig rumventilation og lokal udsugning.

Trykbærende systemer bør regelmæssigt undersøges for lækager.

Ilt-detektorer bør anvendes når kvælende 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.

**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

- Øje/ansigt beskyttelse : Brug sikkerhedsbriller og visir ved fyldning og åbning af koblinger.  
Standard EN166 - Personlig øjenbeskyttelse - specifikationer.
- Hudbeskyttelses
  - Haendernebeskyttelse : Anvend arbejdshandsker når der håndteres gasbeholdere.  
Standard EN 388 beskyttelseshandsker mod mekanisk risiko.  
Brug kuldeisolerende hansker ved overføring af væske mellem beholdere og ved åbning af koblinger.  
Standard EN511 - Kundeisolerende handsker.
  - Øvrigt : Bær sikkerhedssko ved håndtering af beholdere.  
Standard EN ISO 20345 - Personlige værnemidler - Sikkerhedsfodtøj.
- Åndedrætsværn : Frisklufforsynet åndedrætsværn skal anvendes i iltfattige atmosfærer.  
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**

- : Behøves ikke.

**PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber****9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber**

## Udseende

- Fysisk tilstand ved 20°C / 101.3kPa : Flydende
  - Farve : Farveløs.
- Lugt : Ingen advarsel ved lugt.
- Lugtgrænse : Lugtgrænsen er subjektiv og utilstrækkeligt til at advare om overeksponering.
- pH : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
- Smeltepunkt / Frysepunkt : -272 °C
- Kogepunkt : -269 °C
- Flammepunkt : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
- Fordampningshastighed : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
- Antændelighed (fast stof, gas) : Ikke brændbar.
- Ekspløsningsgrænser : Ikke brændbar.
- Damptryk [20°C] : Ikke relevant.
- Damptryk [50°C] : Ikke relevant.
- Dampmassefylde : Ikke relevant.
- Relativ massefylde, flydende (vand=1) : 0,12
- Relativ massefylde, gasformigt (luft=1) : 0,14
- Vandopløselighed : 1,5 mg/l
- Fordelingskoefficient n-octanol/vand (Log Kow) : Ikke relevant for uorganiske produkter.
- Selvantændelsestemperatur : Ikke brændbar.
- Nedbrydningstemperatur : Ikke relevant.
- Viskositet : Ingen troværdige data tilgængelige.
- Ekspløsnive egenskaber : Ikke relevant.
- Oxiderende egenskaber : Ikke relevant.

**9.2. Andre oplysninger**

- Massefylde : 4 g/mol
- Kritisk temperatur [°C] : -268 °C

**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

**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**

: Ingen.

**10.4. Forhold, der skal undgås**

: Undgå fugt i installationssystemer.

**10.5. Materialer, der skal undgås**

: For øvrig information vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.  
Materialer, såsom kulstofstål, lavlegeret stål og plast bliver kuldeskørt ved lave temperaturer og er genstand for svigt. Brug passende materialer er kompatible med de kryogene betingelser til stede i kølede, fordråbete gas-systemer.

**10.6. Farlige nedbrydningsprodukter**

: Ingen.

**PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger****11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger**

<b>Akut giftighed</b>	: Produktet er ugiftigt.
<b>Hudætsning/-irritation</b>	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>alvorlig øjenskade/øjenirritation</b>	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering</b>	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>Mutagenicitet</b>	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>Carcinogenicitet</b>	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>Reproduktionstoksicitet</b>	:
Reproduktionstoksiske : fertilitetskvotient	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Reproduktionstoksiske : foetus	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>Enkel STOT-eksponering</b>	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>Gentagne STOT-eksponeringer</b>	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
<b>aspirationsfare.</b>	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

**PUNKT 12: Miljøoplysninger****12.1. Toksicitet**

Vurdering	: Produktet forårsager ingen miljøskaade.
EC50 48 timers - stor dafni [mg/l]	: Ingen tilgængelige data.
EC50 72h - Algae [mg/l]	: Ingen tilgængelige data.
LC50 96 timers - Fisk [mg/l]	: Ingen tilgængelige data.

**12.2. Persistens og nedbrydelighed**

Vurdering	: Produktet forårsager ingen miljøskaade.
-----------	---

**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

**12.3. Bioakkumuleringspotentiale**

Vurdering : Ingen tilgængelige data.

**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 : Ingen tilgængelige data.

**12.6. Andre negative virkninger**

Andre negative virkninger : Evt. frostbeskadigelse af beplantningen.

Virkning på ozonlaget : Ingen.

Effekt på den globale opvarmning : Ingen.

**PUNKT 13: Bortskaffelse****13.1. Metoder til affaldsbehandling**Må udledes til atmosfæren på et godt ventileret sted.  
Bortled ikke til steder, hvor ophobning kan være farlig.  
Ubrugt produkt, returneres i original beholder til leverandøren.

Liste over farligt affald (ændring i Kommissionens beslutning 2000/532 / EF) : 16 05 05: Gasser i trykbeholdere andre end de nævnte i 16 05 04.

**13.2. Andre oplysninger**

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

**PUNKT 14: Transportoplysninger****14.1. UN-nummer**

UN-nr. : 1963

**14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)**

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : HELIUM, KØLET, FLYDENDE

Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Helium, refrigerated liquid

Transport ad sø (IMDG) : HELIUM, REFRIGERATED LIQUID

**14.3. Transportfareklasse(r)**

Etikettering :



2.2 : Ikke-brandfarlige, ikke-giftige gasser.

**Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID)**

Class : 2

Classification code : 3A

Fareklasse : 22

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

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

**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.2

**Transport ad sø (IMDG)**

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.2

Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C

Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-V

**14.4. Emballagegruppe**

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

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

Transport ad sø (IMDG) : Ikke fastlagt.

**14.5. Miljøfarer**

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) : P203

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

Passenger and Cargo Aircraft : 202.

Cargo Aircraft only : 202.

Transport ad sø (IMDG) : P203

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.  
- Sikre at ventilen 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 : Ingen.

Seveso direktiv : 2012/18/EU (Seveso III) : ikke omfattet.

**Nationale regler**

National lovgivning : Overhold alle nationale/lokale forskrifter.

**15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering**

: En CSA (kemikaliesikkerhedsvurdering) kræves ikke for dette produkt.



**Helium (flydende)****NOAL\_0061B**

Land : DK / Sprog : DA

**PUNKT 16: Andre oplysninger**

Angivelse af ændringer : Revideret sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Kommissionens forordning 2015/830.

Forkortelser og akronymer : ATE - Acute Toxicity Estimate, (akut toksicitetsskøn)

CLP - Klassificering Mærkning Emballage forordning. Forordning (EC) nr 1272/2008

REACH - Registration, vurdering og godkendelse af samt begrænsninger for kemikalier. Forordning (EC) nr 1907/2006

EINECS - Europæisk fortegnelse over markedsførte kemiske stoffer

CAS# - Chemical Abstract Service number

PPE - Personal Protection Equipment / Personligt beskyttelses udstyr

LC50 - Lethal Concentration to 50 % of a test population / Dødelig koncentration for 50 % af forsøgsdyr.

RMM - Risk Management Measures / Barrierer der reducerer risikoen

PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB - Very Persistent and Very Bioaccumulative

STOT- SE : Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure

CSA - Chemical Safety Assessment - Kemikaliesikkerhedsvurdering

EN - European Standard - Europæisk standard

UN - United Nations - FN - Forenede Nationer

ADR - Europæisk konvention om international transport af farligt gods ad vej

IATA - International Air Transport Association

IMDG-koden - International søtransport af farligt gods

RID - reglement for international befordring af farligt gods med jernbane

WGK - Water Hazard Class

STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure

Rådgivning om oplæring/instruktion : Kvælningsfaren, som ofte overses, skal indskræpes operatøren under uddannelsen.

## H- og EUH-sætningernes fulde ordlyd

Press. Gas (Ref. Liq.)	Gasser under tryk : Nedkølet flydende gas
H281	Indeholder nedkølet gas, kan forårsage kuldeskader.

## 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.