	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 1/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b> Land : DK / Sprog : DA

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

### 1.1. Produktidentifikator

Handelsnavn : Krypton, Krypton N20, Krypton N48  
Sikkerhedsdatablad nr : NOAL\_0077A  
Kemikaliets navn : Krypton  
CAS nr : 7439-90-9  
EC-nummer : 231-098-5  
EC Index nummer : ---  
Registreringsnummer. : Medtaget i Bilag IV / V REACH, fritaget for registrering.  
Kemisk formel : Kr

### 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.  
Laser gas.  
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](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 : Komprimeret gas H280

### 2.2. Mærkningselementer


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

Farepiktogrammer (CLP) :



GHS04

Signalord (CLP) : Advarsel  
Faresætninger (CLP) : H280 - Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.  
Sikkerhedssætninger (CLP)  
- Opbevaring : P403 - Opbevares på et godt ventileret sted.

	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 2/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b> Land : DK / Sprog : DA

### 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]
Krypton	(CAS nr) 7439-90-9 (EC-nummer) 231-098-5 (EC Index nummer) --- (Registreringsnummer.) *1	100	Press. Gas (Comp.), H280

Indeholder ingen sundhedsskadelige bestanddele eller forureninger.

\*1: Medtaget i Bilag IV / V REACH, fritaget for registrering.

\*3: Registrering ikke påkrævet. Importret eller produceret < 1 ton/år.

**3.2. Blandinger** : Ikke relevant.

## PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

### 4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Indånding : Flyt den tilskadedkomne 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 : 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

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

Hensvis til afsnit 11.

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

: Ingen.

## PUNKT 5: Brandbekæmpelse

### 5.1. Slukningsmidler


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

### 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.  
Flyt beholdere 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.

	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 3/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b> Land : DK / Sprog : DA

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 åndedrætværn ved indtrængen, medmindre luften er konstateret ufarlig.
- Sørg for tilstrækkelig luftventilation.
- Bloker adgangen til kloakledninger, kældre og udgravninger m.v, hvor farlig ophobning kan forekomme.
- Handle i overensstemmelse med lokal beredskabsplan.
- Stå i vindsiden.
- Ilddetektorer bør anvendes når kvælende gasser kan udslippe.

**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

- : Indånd ikke gas.
- Undgå udslip til atmosfæren.
- Produktet skal håndteres efter godkendte hygiejne - og sikkerhedsprocedurer.
- Kun erfarne 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 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 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.

	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 4/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b> Land : DK / Sprog : DA

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 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 (Afledt nuleffektniveau) : Ikke tilgængelig.
- PNEC (Beregnet nuleffektconcentration) : 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.
- Iltdetektorer 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.
- Øje/ansigt beskyttelse : Brug sikkerhedsbriller.  
Standard EN166 - Personlig øjenbeskyttelse - specifikationer.
- Hudbeskyttelses
  - Haenderbeskyttelse : Anvend arbejdshandsker når der håndteres gasbeholdere.  
Standard EN 388 beskyttelseshandsker mod mekanisk risiko.
  - 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.
- Farevedopvarmning : Ingen udover de ovennævnte sektioner.

**Krypton****NOAL\_0077A**

Land : DK / Sprog : DA

**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 : Luftformig
- 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 : -157,2 °C

Kogepunkt : -153 °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) : 2,4

Relativ massefylde, gasformigt (luft=1) : 2,9

Vandopløselighed : 221 mg/l

Fordelingskoefficient n-octanol/vand (Log Kow) : Ikke relevant for uorganiske produkter.

Selvontændelsestemperatur : Ikke brændbar.

Nedbrydningsstemperatur : Ikke relevant.

Viskositet : Ingen troværdige data tilgængelige.

Ekspløsnings egenskaber : Ikke relevant.

Oxiderende egenskaber : Ikke relevant.

**9.2. Andre oplysninger**

Massefylde : 84 g/mol

Kritisk temperatur [°C] : -63,8 °C

Andre data : Dampene er tungere end luft og kan ophobes i lavtliggende eller afgrænsede områder.

**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.

	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 6/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b>
		Land : DK / Sprog : DA

#### 10.5. Materialer, der skal undgås

: Ingen.  
For øvrig information vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

#### 10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

: Ingen.

### **PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger**

#### 11.1. Oplysninger om toksikologiske virkninger

**Akut giftighed** : Produktet er ugiftigt.

**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** :

Reproduktionstoksiske : fertilitetskvotient : Ingen kendte effekter fra dette produkt.

Reproduktionstoksiske : foetus : Ingen kendte effekter fra dette produkt.

**Enkel STOT-eksponering** : Ingen kendte effekter fra dette produkt.

**Gentagne STOT-eksponeringer** : Ingen kendte effekter fra dette produkt.

**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] : 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 miljøskade.

#### 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 : Ingen kendte effekter fra dette produkt.

Virkning på ozonlaget : Ingen.

	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 7/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b>
		Land : DK / Sprog : DA

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. : 1056

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

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

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

Transport ad sø (IMDG) : KRYPTON, COMPRESSED

### 14.3. Transportfareklasse(r)

Etikettering :



2.2 : Ikke-brandfarlige, ikke-giftige gasser.

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

Class : 2  
 Classification code : 1A  
 Fareklasse : 20  
 Tunnelrestriktion : E - Kørsel gennem tunneler med kategori E forbudt

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

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.

	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 8/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b> Land : DK / Sprog : DA

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 : 200.  
Cargo Aircraft only : 200.  
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.  
- 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.

### **PUNKT 16: Andre oplysninger**

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



	<b>SIKKERHEDSDATABLAD</b>	Side : 9/9
		Revideret udgave nr. : 4.0
		Revideret den : 2021-06-22
		Erstatter : 2020-07-15
<b>Krypton</b>		<b>NOAL_0077A</b> Land : DK / Sprog : DA

**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 befording 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 indskærpes operatøren under uddannelsen.

**H- og EUH-sætningernes fulde ordlyd**

Press. Gas (Comp.)	Gasser under tryk : Komprimeret gas
H280	Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning

**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.