	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 1/10
		Revideret udgave nr. : 1
Krypton		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
		NOAL_0077A
		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. Foretag risikovurdering før brug.
 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

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

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 2/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

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..

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.

*2: Registreringstidsfristen er ikke udløbet.

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

3.2. Blandinger

: Ikke fastlagt.


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.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 3/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

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 brandvands 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.
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.
Sørg for tilstrækkelig luftventilation.
Bloker adgangen til kloakledninger, kældere og udgravninger m.v, hvor farlig ophobning kan forekomme.
Handle i overensstemmelse med lokal beredskabsplan.
Stå i vindsiden.
Iltdetektorer bør anvendes når kvælende gasser kan udslippe.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger

- : Forsøg at stoppe udslippet.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

- : Ventilér området.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 4/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

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 trykaflsningsudstyr 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.
 - Indånd ikke gas.
 - Undgå udslip til atmosfæren.
- 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 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.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 5/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

7.3. Særlige anvendelser

: Ingen.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre

OEL (Grænseværdier for eksponering på arbejdsstedet) : Ingen tilgængelige data.

DNEL (Afledt nuleffektniveau) : Ingen tilgængelige data.

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

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 arbejdsstilladelsessystem 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

- Haendernes beskyttelse

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

- Øvrigt

: Bær sikkerhedssko ved håndtering af beholdere.
 Standard EN ISO 20345 - Personlige værnemidler - Sikkerhedsfodtøj.

• Åndedrætsværn

: Friskluffforsynet åndedrætsværn skal anvendes i iltfattige atmosfærer.
 Standard EN 137 friskluffforsynet 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 : Gas.
- Farve : Farveløs.

Lugt : Ingen advarsel ved lugt.

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

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 6/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

pH-værdi	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Massefylde	: 84 g/mol
Smeltepunkt	: -157,2 °C
Begyndelseskogepunkt	: -153 °C
Flammepunkt [°C]	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Kritisk temperatur [°C]	: -63,8 °C
Fordampningshastighed (æter=1)	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Ekspløsningsgrænser	: Ikke brændbar.
Damptryk [20°C]	: Ikke relevant.
Damptryk [50°C]	: Ikke relevant.
Relativ massefylde, gasformigt (luft=1)	: 2,9
Relativ massefylde, flydende (vand=1)	: 2,4
Opløselighed i vand	: 221 mg/l
Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand [log Kow]	: Ikke relevant for uorganiske produkter.
Antændelsestemperatur	: Ikke brændbar.
Dekomponeringspunkt [°C]	: Ikke relevant.
Viskositet [20°C]	: Ingen troværdige data tilgængelige.
Ekspløsnings egenskaber	: Ikke relevant.
Oxiderende egenskaber	: Ikke relevant.

9.2. Andre oplysninger

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.

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 har ikke foranlediget kendte tilfælde af forgiftning.

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.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 7/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

Carcinogenicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Reproduktionstoksicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt. 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 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.
-----------	---

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.
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 cylinder 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.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 8/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

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, ugiftige 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.

Transport ad sø (IMDG) : Ingen.

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 9/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

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.

- 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 : 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.

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.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 10/10
		Revideret udgave nr. : 1
		Udgivelsesdato : 29 / 11 / 2018
		Erstatter : 4 / 10 / 2017
Krypton		NOAL_0077A
		Land : DK / Sprog : DA

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

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 trykkestidspunktet.

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