

BUTANE N-

C4H10 014-DK



2.1 : brandfarlige gasser.

Fare



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsnavn	: BUTANE N- , N-Butan, Butan N25, Butan N35
Sikkerhedsdatablad nr	: C4H10 014-DK , replaces BUTANE N- 014-DK 6/9/2010
Kemikaliets navn	: Butan n- CAS-nr. :106-97-8 EF-nr. :203-448-7 Indeksnr. :601-004-00-0
Registreringsnummer.	: 01-2119474691-32-
Kemisk formel	: C4H10

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. Kemisk reaktion / Syntese. Anvendes til brændstof. Kontakt leverandør for flere anvendelsesområder.
--------------------------------------	--

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet

Firmaets identifikation	: Air Liquide Danmark A/S Høje Taastrupvej 42, Tlf. +45 76 25 25 25 2630 Taastrup DENMARK
E-Mail adresse (kompetent person)	: info.dk@airliquide.dk

1.4. Nødtelefon

Nødtelefon	: 112
------------	-------

PUNKT 2. Fareidentifikation

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen**Fareklasse og kategorikode regulering EC 1272/2008 (CLP)**

• Fysiske risici	: Brandfarlige gasser - Kategori 1 - Fare - (CLP : Flam. Gas 1) - H220 Gasser under tryk - Fordråbede gasser - Advarsel - (CLP : Press. Gas) - H280
------------------	--

Klassificering EC 67/548 eller EC 1999/45

: F+; R12

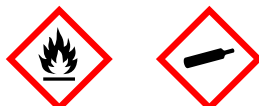
2.2. Mærkningselementer**Regulering af etikettering EC 1272/2008 (CLP)**

BUTANE N-

C4H10 014-DK

PUNKT 2. Fareidentifikation /...

• Farepiktogrammer



- Kode for farepiktogrammer : GHS02 - GHS04
- Signalord : Fare
- Risikosætningerne : H220 - Yderst brandfarlig gas.
H280 - Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
- Sikkerhedssætninger
 - Forebyggelse : P210 - Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. Rygning forbudt.
 - Reaktion : P377 - Brand fra udsivende gas Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.
P381 - Fjern alle antændelseskilder, hvis dette kan gøres sikkert.
 - Opbevaring : P403 - Opbevares på et godt ventileret sted.

2.3. Andre farer

: Ingen.

PUNKT 3. Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1. Stof / 3.2. Blanding

Stof.

Indholdsstoffers	Indhold	CAS-nr. EF-nr. Indeksnr.	Klassificering(DSD)	Klassificering(CLP)
Butan n-	:	100 %	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Liq. Gas (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.

Komplet tekst af R-sætninger se afsnit 16.

Komplet tekst af H-erklæringer se afsnit 16.

PUNKT 4. Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Indånding : Benyt lufforsynet åndedrætsværn og flyt ofret til et ikke-forurenet område. Hold ofret varmt og i ro. Tilkald læge. Giv kunstigt åndedræt ved ophørt vejtrækning.
- Hudkontakt : Ved spild af flydende -- skyl med vand i mindst 15 minutter.
- Øjenkontakt : Ved spild af flydende -- skyl 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.
Lave koncentrationer virker bedøvende. Symptomerne omfatter svimmelhed, hovedpine, kvalme og mangelfuld koordinationssevne.

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

: Ingen.

BUTANE N-

C4H10 014-DK

PUNKT 4. Førstehjælpsforanstaltninger /...

PUNKT 5. Brandbekæmpelse

5.1. Slukningsmidler

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

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen

- Særlige risici : Hvis flaskerne udsættes for brand, kan de eksplodere.
- Farlige forbrændingsprodukter : Ufuldstændig forbrænding kan danne carbonmonoxid (kullite).

5.3. Anvisninger for brandmandskab

- Særlige forholdsregler : Luk for gassen, hvis det er muligt.
Koordiner brandbekæmpelse i forhold til branden. Påvirkning af ild varmemstråling kan få gasbeholdere til at springe. Køl beholdere i farezonen med vandstråle fra en sikker position.
Led ikke forurenede brandvand i kloak eller regnvandsafløb.
Brændende gasudslip må kun slukkes i nødsfald af hensyn til risikoen for gasekspllosion. Sluk alle øvrige brande.
Anvend vandforstøvning eller vandtåge til at dæmpe branddampe, hvis det er muligt.
- Særligt beskyttelsesudstyr til brandfolk : Benyt luftforsynet åndedrætsværn i lukkede rum.
Standard EN 137 friskluftforsynet åndedrætsværn (open circuit) med fuld maske.
Standard beskyttelsestøj og udstyr (friskluftforsynet åndedrætsværn) til brandmænd.
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

- : Vær opmærksom på risikoen for eksplosiv atmosfære.
Forsøg at stoppe udslippet.
Benyt luftforsynet åndedrætsværn ved indtrængen, medmindre luften er konstateret ufarlig.
Evakuer området.
Sørg for tilstrækkelig luftventilation.
Fjern tændkilder.
Bloker adgangen til kloakledninger, kældre og udgravninger m.v., hvor farlig ophobning kan forekomme.

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.

BUTANE N-

C4H10 014-DK

PUNKT 7. Håndtering og opbevaring**7.1. Forholdsregler for sikker håndtering**

- Sikker brug af produktet** : Kun erfaren personale med relevant oplæring bør håndtere komprimerede gasser. Stoffet skal håndteres efter godkendte hygiejne - og sikkerhedsprocedurer. Anvend kun veldefineret udstyr, egnet til produktet ved dets tryk og temperatur. Spørg leverandøren, hvis du er i tvivl. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. Spul systemet fri for luft, før gassen tilføres. Holdes væk fra tændkilder, herunder elektrostatiske udladninger. Undgå rygning under håndteringen. Vurder faren for eksplosiv atmosfære og mulig behov for eksplosionsikkert udstyr. Vurder om gnistfrit værktøj skal benyttes. Det skal sikres, at hele gasanlægget er kontrolleret for lækager før brug, eller at det er underlagt periodisk kontrol. Overvej trykbegrænseranordningen(r) i gasinstallationer.
- Sikker håndtering af gasbeholderen.** : Henvis til leverandørens flaskehåndteringsforskrifter. Undgå, at vand suges ind i flasken. 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. Etiketters og mærkning som gasleverandøren har påsat gasflasken for at identificere indholdet må ikke fjernes.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed

- : Vurder relevante love og lokale forskrifter om oplag af beholdere. Hold flasketemperaturen under 50°C og opbevar flasken på et godt ventileret sted. Opbevares adskilt fra brandnærende gasser og stoffer. Beholdere bør opbevares stående og forsvarligt sikret mod at vælte. Kontroller periodisk oplagrede beholdere for lækager og generel tilstand. Ventilhætter og kapper bør være monteret. Beholdere skal opbevares på områder, hvor der det ikke er brandfare og på afstand af varmekilder og tændkilder. Alt elektrisk udstyr i opbevaringsområdet skal være tilpasset risikoen for eksplosiv atmosfære. Beholdere bør ikke opbevares under forhold som kan medføre korrosion. Holdes væk fra brændbare stoffer.

7.3. Særlige anvendelser

- : Ingen.

BUTANE N-**C4H10 014-DK****PUNKT 8. Eksponeringskontrol/personlige værnemidler****8.1. Kontrolparametre**

Grænseværdier for eksponering på arbejdsstedet

Butan n- : Grænseværdier (DK) (ppm) : 500
: Grænseværdier (DK) mg/m³ : 1200

DNEL: Afledt nuleffektniveau [ppm] (Arbejdere)

: Ingen tilgængelige data.

PNEC: beregnet nuleffektconcentration [ppm]

: Ingen tilgængelige data.

8.2. Eksponeringskontrol**8.2.1. Passende teknisk kontrol**

: Det skal sikres, at eksponeringen ligger under Arbejdstilsynets grænseværdier. Gasdetektorer bør anvendes når brandbare gasser kan udslippe. Overvej om der skal anvendes arbejdstilladelsessystem i forbindelse med f.eks. vedligeholdelsesarbejde.

Trykbærende systemer bør regelmæssigt undersøges for lækager.

Sørg for tilstrækkelig rumventilation og lokal udsugning.

Stoffet er ikke klassificeret i forhold til sundhedsfare eller miljøeffekt. Det er ikke persistent, bioakkumulerende eller toksisk, så udarbejdelse af eksponeringsscenerier og kemikaliesikkerhedsrapport er ikke påkrævet. For arbejdsopgaver, hvor indgreb fr

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.

Brug sikkerhedsbriller ved fyldning og åbning af koblinger.

Standard EN166 - Personlig øjenbeskyttelse.

• Hudbeskyttelse**- Haendernebeskyttelse**

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

Anvend kemikalieresistente sikkerhedshandsker.

Standard EN 374 Beskyttelseshandsker mod kemikalier.

Gennembrudstiden for de valgte handsker skal være længere end den forventede anvendelsesperiode.

Konsulter hanskeproducentens produktinformation om materialegenethed og materiale tykkelse.

Neopren gummi (HNBR) /

- Øvrigt

: Overvej brug af flammehæmmende, antistatisk arbejdstøj.

Standard EN ISO 14116 - Begrænset flammesprednings materialer.

Standard EN ISO 1149-5 - Beskyttelsestøj: Elektrostatisk egenskaber.

Bær sikkerhedssko ved håndtering af beholdere.

Standard EN ISO 20345 - Personlige værnemidler - Sikkerhedsfodtøj.

• Åndedrætsværn

: Gasfiltre må anvendes hvis alle omgivende forhold er kendte, f.eks. type og koncentration af det forurende stof, og varigheden af anvendelsen er kendt.

Anbefales: Filter AX (brun).

Konsulter produktinformation fra leverandøren af åndrætværns vedrørende udvælgelsen af passende udstyr.

Gas filtre beskytter ikke mod iltmangel.

Standard EN 14387 - gasfilter(e), kombinerede filter(e) og helmaske - EN 136.

• Farvedopvarmning

: Behøves ikke.

8.2.3. Foranstaltninger til**begrænsning af eksponering af miljøet**

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

BUTANE N-

C4H10 014-DK

PUNKT 9. Fysisk-kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

Udseende

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

Farve : Farveløs.

Lugt : Sødlig. Ringe advarselsegenskaber ved lav koncentration. Lugtstof tilsættes ofte.

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

pH-værdi : Ikke relevant.

Massefylde [g/mol] : 58

Smeltepunkt [°C] : -138

Begyndelseskogepunkt [°C] : -0.5

Kritisk temperatur [°C] : 152

Flammepunkt [°C] : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

Fordampningshastighed (æter=1) : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

Ekspløsningsgrænser : 1,4 - 9,4

Damptryk [20°C] : 2 bar

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

Relativ massefylde, flydende (vand=1) : 0,6

Opløselighed i vand [mg/l] : 88

Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand [log Kow] : 2,89

Antændelsestemperatur [°C] : 365

Viskositet ved 20°C [mPa.s] : Ikke relevant.

Ekspløsnings egenskaber : Ikke relevant.

Oxiderende egenskaber : Ingen.

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: Danner eksplosive blandinger med luft.
Reagerer voldsomt med iltningmidler.**10.4. Forhold, der skal undgås**

: Holdes væk fra varme/gnister/åben ild/varme overflader. - Rygning forbudt.

10.5. Materialer, der skal undgås: Luft, Oxidationsmiddel.
For øvrig information vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.**10.6. Farlige nedbrydningsprodukter**

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

BUTANE N-**C4H10 014-DK****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.
Carcinogenicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Mutagenicitet	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
reproduktionstoksicitet	: 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**

EC50 48 timers - stor dafni [mg/l]	: 14,2
EC50 72h Algae [mg/l]	: 7,7
LC50-96 timers - fisk [mg/l]	: 24,1

12.2. Persistens og nedbrydelighed

: Stoffet er biologisk nedbrydeligt. Vil sandsynligvis ikke bestå.

12.3. Bioakkumuleringspotentiale: Forventes ikke at bioakkumulere på grund af lav log Kow (log Kow<4).
Se afsnit 9.**12.4. Mobilitet i jord**

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

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering

: Ikke klassificeret som PBT or vPvB.

12.6. Andre negative virkninger

Virkning på ozonlaget	: Ingen.
Effekt på den globale opvarmning	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.

PUNKT 13. Forhold vedrørende bortskaffelse**13.1. Metoder til affaldsbehandling**: Afblæs ikke på steder med risiko for dannelsen af eksplosive blandinger med luften. Restgas bør passere en passende brænder med flammespærre.
Se EIGA dokument Doc.30/10 "Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.org> for mere vejledning i vedrørende egnet bortskaffelse.
Bortled ikke til steder, hvor ophobning kan være farlig.
Vær sikker på at emissionsgrænser stillet i lokale regler eller tilladelser ikke overskrides.
Liste over farligt affald : 16 05 04: gasser i trykbeholdere (inklusive haloner) indeholder farlige stoffer.**13.2. Andre oplysninger**

: Ingen.

BUTANE N-

C4H10 014-DK

PUNKT 13. Forhold vedrørende bortskaffelse /...

PUNKT 14. Transportoplysninger

UN-nummer : 1011
ADR, IMDG, IATA-mærkning



: 2.1 : brandfarlige gasser.

Land transport (ADR/RID)

Farenummer : 23
UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name) : BUTANE
Transportfareklasse(r) : 2
Klassifikationskode : 2 F
Packing Instruction(s) : P200
Tunnel Restriction : Kørsel gennem tunneler med kategori B og C forbudt ved transport i tank. Kørsel gennem tunneler med kategori D og E forbudt
Miljøfarer : Ingen.

Sø transport (IMDG)

Proper shipping name : BUTANE
Class : 2.1
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U
Packing instruction : P200
IMDG-Marine pollutant : No

Air transport (ICAO-TI / IATA-DGR)

Proper shipping name (IATA) : BUTANE
Class : 2.1
Passenger and Cargo Aircraft : DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only : Allowed.
Packing instruction - Cargo Aircraft only : 200

Særlige forsigtighedsregler for brugeren

: 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 at beholderne er fastspændte.
- Flaskeventilen er lukket og tæt.
- evt. ventilmuffe eller -prop er korrekt monteret.
- evt. flaskehætte er korrekt monteret.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code : Ikke relevant.

BUTANE N-

C4H10 014-DK

PUNKT 15. Oplysninger om regulering

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

Begrænsninger : Ingen.
Seveso regulation 96/82/EC : Medtaget.

National lovgivning

National lovgivning : Overhold alle nationale/lokale forskrifter.

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

: En CSA (kemikaliesikkerhedsvurdering) er udarbejdet..
Hensvis til afsnit 8.2.

PUNKT 16. Andre oplysninger

Indikation af ændringer : Revideret sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Kommissionens forordning 453/2010.

Råd om uddannelse : Sørg for, at operatøren er klar over brandrisikoen.
Kvælningsfaren, som ofte overses, skal indskræpes operatøren under uddannelsen.

Liste med fuld tekst R-sætninger i sektion 3. : R12 : Yderst brandfarlig.

Liste med fuld tekst af sikkerhedssætninger i sektion 3. : H220 - Yderst brandfarlig gas.
H280 - Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Flere oplysninger : Dette sikkerhedsdatablad er udarbejdet i overensstemmelse med gældende Europæisk lovgivning.

ANSVARSFRALÆGGELSE : 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.

Slut på dokumentet