

BUTANE N-**C4H10 014-SE**

2.1 : brandfarlig gas.

Fara**AVSNITT 1. Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget****1.1. Produktbeteckning**

Handelsnamn : BUTANE N- , N-Butan, Butan N25, Butan N35
Säkerhetsdatablad nr : C4H10 014-SE , replaces BUTANE N- 014-SE 6/9/2010
Kemiskt namn : Butan n-
CAS-nr :106-97-8
EG-nr :203-448-7
Index-nr :601-004-00-0

Registrerings-Nr. : 01-2119474691-32-
Kemisk formel : C4H10

1.2. Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från

Relevanta identifierade användningar : Industriell och professionell. Gör en risk analys före användning. Test gas / Kalibrerings gas. Laboratoriebruk. Kemisk reaktion / Syntes. Använd som bränsle. Kontakta leverantören för mer användarinformation.

1.3. Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad

Företagsidentifikation : Air Liquide Gas AB
Lundavägen 151, +46 040 38 10 00
212 09 Malmö SWEDEN

E-Mail address (kompetent person) : info.se@airliquide.se

1.4. Telefonnummer för nödsituationer

Nödnummer : +46 08 331231 Swedish anti-poison center

AVSNITT 2. Farliga egenskaper**2.1. Klassificering av ämnet eller blandningen****Faroklass och kategorikod Förordning EC 1272/2008 (CLP)**

• **Fysikaliska faror** : Brandfarliga gaser - Kategori 1 - Fara - (CLP : Flam. Gas 1) - H220
Gaser under tryck - Kondenserade gaser - Varning - (CLP : Press. Gas) - H280

Klassificering EC 67/548 eller EC 1999/45

: F+; R12

2.2. Märkningsuppgifter**Märknings Förordning EC 1272/2008 (CLP)**

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 2. Farliga egenskaper /...**

• Faropiktogram



• Faropiktogramskod

: GHS02 - GHS04

• Signalord

: Fara

• Faroangivelser

: H220 - Extremt brandfarlig gas.
H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.

• Skyddsangivelser

- Förebyggande

: P210 - Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/heta ytor. – Rökning förbjuden.

- Åtgärder

: P377 - Läckande gas som brinner Försök inte släcka branden om inte läckan kan stoppas på ett säkert sätt.

P381 - Avlägsna alla antändningskällor om det kan göras på ett säkert sätt.

- Förvaring

: P403 - Förvaras på väl ventilerad plats.

2.3. Andra faror

: Ingen.

AVSNITT 3. Sammansättning/information om beståndsdelar**3.1. Ämne / 3.2. Blandning**

Ämne.

Komponentnamn	Innehåll	CAS-nr EG-nr Index-nr	Klassificering(DSD)	Klassificering(CLP)
Butan n-	: 100 %	106-97-8 203-448-7 601-004-00-0 01-2119474691-32-	F+; R12	Flam. Gas 1 (H220) Liq. Gas (H280)

Innehåller inga andra komponenter eller föroreningar som påverkar klassificeringen av produkten.

* 1: Medtaget i Annex IV / V REACH, undantaget från registreringen.

* 2: Registreringens slutdatum ej överskridet.

* 3: Inget krav på registrering: Substans tillverkad eller importerad < 1t/y.

Full text av R-fraser se kapitel 16.

Full text av H-fraser se kapitel 16.

AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen**4.1. Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen**

- Inandning : Flytta den skadade till frisk luft. Använd tryckluftsapparat med egen behållare. Se till att den skadade hålls varm och i stillhet. Tillkalla läkare. Ge andningshjälp om andningen upphör.
- Hudkontakt : Vid vätskespill - skölj med vatten i minst 15 minuter.
- Kontakt med ögonen : Vid vätskespill - skölj med vatten i minst 15 minuter.
- Förtäring : Förtäring anses inte som potentiell väg av exponering.

4.2. De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda

: Höga koncentrationer kan orsaka kvävning. Symptomen kan även omfatta förlamning/medvetlöshet. Kvävning kan inträffa utan förvarning.

Narkotisk verkan vid låga koncentrationer. Symptomen kan omfatta yrsel, huvudvärk, illamående och oförmåga till koordination.

4.3. Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 4. Åtgärder vid första hjälpen /...**

: Ingen.

AVSNITT 5. Brandbekämpningsåtgärder**5.1. Släckmedel**

- Lämpliga släckmedel : Vattensprej eller dimma.
Torrt pulver.
- Olämpliga släckmedel : Använd inte vattenstråle för släckning.
CO2.

5.2. Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra

- Specifika risker : Kontakt med eld kan orsaka bristning/explosion av flaskan.
- Farliga förbränningsprodukter : Kolmonoxid kan bildas vid ofullständig förbränning.

5.3. Råd till brandbekämpningspersonal

- Specifika metoder : Om det är möjligt, stoppa flödet av ämnet.
Rikta släckningsarbetet mot omgivande eldsvåda. Gasflakor kan brista eller spricka pga av värmen från elden. Kyl utsatta flaskor med sprutvatten från en skyddad plats. Förhindra att förorenat släckningsvatten kommer i dagvattenbrunnarna.
Släck inte brinnande gasutsläpp om det inte är absolut nödvändigt. Spontan/explosiv återantändning kan inträffa. Släck all annan brand.
Om möjligt använd vattensprej eller dimma för att släcka brandrök.
- Speciell skyddsutrustning för brandmän : Använd tryckluftsapparat med egen behållare i slutna utrymmen.
Standard EN 137 - tryckluftsapparat med egen behållare öppen krets och hel ansiktsmask.
Standard skyddskläder och utrustning (Tryckluftsapparat med egen behållare) för brandmän.
EN 469: Skyddskläder för brandmän. EN 659: Skyddshandskar för brandmän.

AVSNITT 6. Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp**6.1. Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**

- : Tag i beaktande risken av explosiva atmosfärer.
Försök att stoppa utsläpp.
Använd tryckluftsapparat med egen behållare inom riskområdet tills man är säker på att faran är över.
Utrym området.
Se till att luftväxlingen är tillräcklig.
Avlägsna tändkällor.
Bör hindras från att komma ned i avloppssystem, källare och gropar, eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.

6.2. Miljöskyddsåtgärder

- : Försök att stoppa utsläpp.

6.3. Metoder och material för inneslutning och sanering

- : Ventilera området.

6.4. Hänvisning till andra avsnitt

- : Se också avsnitt 8 och 13.

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 7. Hantering och lagring****7.1. Försiktighetsmått för säker hantering****Säker användning av produkten**

- : Endast erfarna och ordentligt instruerade personer får hantera komprimerad gas. Ämnet måste hanteras enligt god industrihygien och säkerhets rutiner. Använd bara korrekt specificerad utrustning som är lämplig för detta ämne, dess tryck och temperatur. Kontakta din gasleverantör vid osäkerhet.
- Vidta åtgärder mot statisk elektricitet.
- Spola systemet fritt från luft före tillförsel av gas.
- Förvaras åtskild från tändkällor (inkluderande statiska urladdningar).
- Rök inte under hantering av produkten.
- Bedöm risken av en potentiellt explosiv atmosfär och behovet av en explosions-säker utrustning.
- Försök använda gnistfria verktyg.
- Säkerställ att hela gas systemet har (eller regelbundet) kontrollerats för läckor före användning.
- Tag i beaktande tryckavlastningsutrustning(ar) vid gas installationer.

Säker hantering av gaskärl

- : Se leverantörens instruktioner för hantering av gasflaskor.
- Tillbakaströmning av vatten in i flaskan måste förhindras.
- Förhindra tillbakaströmning in i flaskan.
- Skydda gasflaskor från fysisk skada; du får inte dra, rulla, slira eller välta flaskan.
- Använd tralla som är avsedd för gasflaskor även om gasflaskan endast flyttas korta sträckor.
- Låt ventilkåpa och skyddsmutter sitta kvar tills flaskan säkrats mot en vägg eller bänk eller placerats i ett flaskställ klart för användning.
- Om användare upplever svårigheter vid hantering av gasflaskan så stoppa användandet och kontakta leverantören.
- Försök aldrig själv reparera eller modifiera behållarventiler eller tryckavlastningsanordningar.
- Skadade ventiler bör omedelbart rapporteras till leverantör.
- Håll behållarventiler fria från föroreningar såsom vatten och olja.
- Så snart behållare frikopplats från utrustning sätt tillbaka skyddsmuttrar och skyddskåpa.
- Stäng behållarens ventil efter varje användning även när den är tom och fortfarande är ansluten till ett instrument.
- Försök aldrig överföra gaser från en flaska/behållare till en annan.
- Använd aldrig öppen låga eller elektriska värmesystem för att öka trycket i behållaren.
- Du får inte avlägsna eller vanställa leverantörens etiketter som finns till för att berätta om innehållet i gasflaskorna.

7.2. Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet

- : Ta i beaktande alla regleringar och lokala krav vad avser förvaring av behållare.
- Förvara flaskan i väl ventilerat utrymme vid temperatur understigande 50°C.
- Förvaras åtskild från oxiderande gaser och andra oxiderande ämnen. Behållare bör lagras upprätt och säkert fastspända för att förhindra tippning. Kontrollera periodvis lagerhållna behållare för läckage. Behållare huvor eller kåpor måste vara på plats. Förvara behållare på platser fria från brandrisk och borta från värme och antändningskällor. All elektrisk utrustning i lagerutrymmen måste vara anpassade till möjligheten att en explosiv gas atmosfär kan uppstå.
- Behållare bör inte förvaras på plats där de kan utsättas för korrosion. Förvaras åtskild från brandfarliga ämnen.

7.3. Specifik slutanvändning

- : Ingen.

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 8. Begränsning av exponeringen/personligt skydd****8.1. Kontrollparametrar**

DNEL: Härledd nolleffektnivå [ppm] (Arbetare)

: Inga data tillgängliga.

PNEC: Uppskattad nolleffektskoncentration [ppm]

: Inga data tillgängliga.

8.2. Begränsning av exponeringen

8.2.1. Lämpliga tekniska kontrollåtgärder

: Säkerställ att exponering är under nivågränsvärden.
Gas detektorer borde användas där brännbara gaser/ångor kan frigöras.
Ta i beaktande arbetstillstånd t.ex för underhållsaktiviteter.
System under tryck borde kontrolleras regelbundet för läckage.
Förse med tillräcklig allmän och lokal avgas-ventilation.
Ämnet är inte klassificerat för hälsofara för mänska eller omgivning och den är inte ett PBT eller vPvB ämne. Så någon exponeringsbestämning eller riskbedömning är inte nödvändig.
För arbetsuppgifter där ingripande från arbetare krävs så måste ämnet hante

8.2.2. Personlig skyddsutrustning

: En riskbedömning bör genomföras och dokumenteras i varje arbetsområde för att bedöma riskerna i samband med användningen av produkten och för att välja PPE som matchar den aktuella risken. Följande rekommendationer bör övervägas.
PPE kompatibel enligt den rekommenderade EN / ISO standarden bör väljas.

• **Ögon/ansiktsskydd**

: Använd skyddsglasögon med sidoskydd.
Använd skyddsglasögon med sidoskydd eller skyddsglasögon vid fyllning eller frånkoppling av gasanslutningar.
Standard EN 166 - Personligt ögonskydd.

• **Hudskydd**

- **Handskydd**

: Använd arbetshandskar vid hantering av gasbehållare.
Standard EN 388 - Skyddshandskar mot mekaniska risker.
Använd kemiskt resistent skyddshandskar.
Standard EN 374 - Skyddshandskar mot kemikalier.
Genombrottstiden för valda handskar måste vara längre än den avsedda tiden för användning.
Rådfråga handsktillverkaren om produkt information, lämpligt material och materialtjocklek.
Neopren gummi (HNBR) /

- **Andra**

: Överväg användandet av brandsäkra och anti-statiska kläder.
Standard EN ISO 14116 - Begränsade flamspridningsmaterial.
Standard EN ISO 1149-5 - Skyddskläder: Elektrostatiska egenskaper.
Använd skyddsskor vid hantering av kärl.
Standard EN ISO 20345 - Personlig skyddsutrustning - Skyddsskor.

• **Andningsskydd**

: Gasfilter skall användas om alla yttre förhållanden t.ex. typ och koncentration av föroreningar och exponeringstid är kända.
Rekommendation: Filter AX (brown).
Rådgör med ansiktsskapsleverantör om produktinformation vid valet av rätt apparat.
Gasfilter är inget skydd mot syrebrist.
Standard EN 14387 - gasfilter, kombinerade filter och full ansiktsskaps - EN 136.

• **Termisk fara**

: Inga nödvändiga.

8.2.3. Miljöexponeringskontroll

: Hänvisa till lokala regleringar och restriktioner vad beträffar utsläpp till atmosfär. Se sektion 13 för specifika metoder för hantering av avfallsgas.

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 9. Fysikaliska och kemiska egenskaper****9.1. Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper****Utseende**

Fysikaliskt tillstånd vid 20°C / 101.3kPa: Gas.

Färg : Färglös.

Lukt : Sötaktig. Dålig luktvarning vid låga halter. Luktmedel ofta tillsatt.

Lukttröskel. : Luktgränsen är subjektiv och otillförlitlig för att varna om en eventuell överexponering.

pH-värde : Gäller inte.

Molekylvikt [g/mol] : 58

Smältpunkt [°C] : -138

Kokpunkt [°C] : -0.5

Kritisk temperatur [°C] : 152

Flampunkt [°C] : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

Avdunstningshastighet (eter=1) : Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

Brännbarhetsgränser [vol% i luft] : 1.4 - 9.4

Ångtryck [20°C] : 2 bar

Relativ densitet, gas (luft=1) : 2.1

Relativ densitet, vätska (vatten=1) : 0.6

Vattenlöslighet [mg/l] : 88

Fördelningskoefficient: n-oktanol/
vatten [log Kow] : 2.89

Självantändningstemperatur [°C] : 365

Viskositet vid 20°C [mPa.s] : Gäller inte.

Explosiva egenskaper : Gäller inte.

Oxiderande egenskaper : Ingen.

9.2. Annan information

Annan data : Gas/ångan är tyngre än luft. Kan samlas i slutna utrymmen, speciellt vid eller under marknivån.

AVSNITT 10. Stabilitet och reaktivitet**10.1. Reaktivitet**

: Ingen reaktivitet fara, utöver de effekter som beskrivs i moment nedan.

10.2. Kemisk stabilitet

: Stabil i normala förhållanden.

10.3. Risken för farliga reaktioner: Kan bilda explosiva blandningar med luft.
Kan reagera våldsamt med oxiderande ämnen.**10.4. Förhållanden som ska undvikas**

: Får inte utsättas för värme/gnistor/öppen låga/ heta ytor. – Rökning förbjuden.

10.5. Oförenliga material: Luft, Oxiderande.
För ytterligare information om lämplighet hänvisas till ISO 11114.**10.6. Farliga sönderdelningsprodukter**

: Vid normal användning och förvaring bör inga farliga sönderdelningsprodukter uppkomma.

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 11. Toxikologisk information****11.1. Information om de toxikologiska effekterna**

Akut giftighet	: Ej kända förgiftningseffekter orsakade av denna produkt.
Frätande/irriterande på huden	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Allvarlig ögonskada/ögonirritation.	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Luftvägs-/hudsensibilisering	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Cancerogenitet	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Mutagenitet	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Reproduktionstoxicitet	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Specifik organtoxicitet – enstaka exponering	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Specifik organtoxicitet – upprepad exponering	: Ingen känd effekt från denna produkt.
Fara vid aspiration	: Ej lämpligt för gaser och gasblandningar.

AVSNITT 12. Ekologisk information**12.1. Toxicitet**

EC50 48 timmar - Daphnia magna [mg/l]	: 14.2
EC50 72h Algae [mg/l]	: 7.7
LC50-96 timmar - fisk [mg/l]	: 24.1

12.2. Persistens och nedbrytbarhet

: Ämnet är biologiskt nedbrytbart. Osannolikt att det kvarstår.

12.3. Bioackumuleringsförmåga

Bioackumuleringsförmåga : Förväntas inte bioackumuleras på grund av det låga log Kow (log Kow < 4).
Hänvisa till avsnitt 9.

12.4. Rörligheten i jord

: På grund av dess höga flyktighet är det osannolikt att produkten förorsakar vatten- eller grundvattenförorening.

12.5. Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen

: Ej klassificerad som PBT eller vPvB.

12.6. Andra skadliga effekter

Påverkan på ozonskiktet	: Ingen.
Effekt på global uppvärmning	: Ingen känd effekt från denna produkt.

AVSNITT 13. Avfallshantering**13.1. Avfallsbehandlingsmetoder**

: Släpp inte ut gasen där det finns risk för bildning av explosiva blandningar i luften. Avfallsgas skall brännas i lämplig brännare med flamspär.
Hänvisa till koden av praxis EIGA Doc 30/10""Disposal of Gases, downloadable at <http://www.eiga.org> för mer info om metoder för lämpligt avyttrande.
Släpp inte ut i avlopp, källare, gropar eller andra platser där gasansamling kan vara farlig.
Se till att utsläppsnivåerna inte överskrider de lokala föreskrifter eller verksamhetsföreskrifterna.

Lista med skadligt avfall : 16 05 04: Gaser i tryckkärl (inklusive halogener) innehållande ett farligt ämne.

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 13. Avfallshantering /...****13.2. Ytterligare information**

: Ingen.

AVSNITT 14. Transportinformation

UN-nummer: : 1011

ADR, IMDG, IATA märkning



: 2.1 : brandfarlig gas.

Landtransport (ADR/RID)

H.I. nr : 23

Officiell transportbenämning : BUTAN

Faroklass för transport/er : 2

Klassificeringsregler : 2 F

Packing Instruction(s) : P200

Tunnel Restriction : B/D : Transport i tank: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori B, C, D och E, Annan transport: Passage förbjuden genom tunnlar av kategori D och E.

Miljöfaror : Ingen.

Sjötransport (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

Särskilda försiktighetsåtgärder

: Undvik transport med fordon där lastutrymmet inte är åtskilt från förarhytten.

Säkerställ att chauffören förstår den potentiella faran av sin last och vet vad han skall göra i händelse av olycka.

Vid transport av produktbehållare :

- Skall gasflaskor vara fastspända.

- Se till att flaskventilen är stängd och inte läcker.

- Se till att ventilens skyddsmutter eller tätplugg (i förekommande fall) är korrekt påsatt.

- Se till att ventilskyddet (i förekommande fall) är korrekt påsatt.

- Se till att tillräcklig ventilation säkerställs.

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

BUTANE N-**C4H10 014-SE****AVSNITT 15. Gällande föreskrifter****15.1. Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö****EU lagstiftning**

Användningsrestriktioner : Ingen.
Seveso direktiv 96/82/EC : Medtaget.

Nationell lagstiftning

Nationell lagstiftning : Se till att alla nationella/lokala bestämmelser följs up.

15.2. Kemikaliesäkerhetsbedömning

: En CSA (Kemikaliesäkerhetsbedömning) har färdigställts.
Hänvisa till sektion 8.2.

AVSNITT 16. Annan information

Indikering om byte : Reviderat Säkerhetsdatablad enligt kommissionens förordning (EU) No 453/2010.
Träninginstruktion : Se till att operatören förstår risken med brännbarhet.
Risken för kvävning är ofta förbisedd och måste påpekas vid utbildning av personal.
Lista med fullständiga R-fraser i sektion 3. : R12 : Extremt brandfarligt.
Lista med fullständiga H-fraser i sektion 3. : H220 - Extremt brandfarlig gas.
H280 - Innehåller gas under tryck. Kan explodera vid uppvärmning.
Ytterligare information : Detta säkerhetsdatablad har utformats i enlighet med Europeiska Unionens lagstiftning.
FRISKRIVNINGSKLAUSUL : Före användning av produkten i en ny process eller försök bör en genomgång av materialkompatibilitet och säkerhetsstudie genomföras.
Detaljer i dokumentet tros vara korrekta vid tryckningen. Då framställning av detta dokument gjordes med stor omsorg kan inget ansvar tas ifall en skada eller förlust förekommer som resultat av användning av detta dokument.

Slut på dokumentet