

Isobutan**NOAL_0075**Land : NO_COUNTRY_CODE /
Sprog : DA**PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden****1.1. Produktidentifikator**

Handelsnavn : Isobutan, Isobutan N25
Sikkerhedsdatablad nr : NOAL_0075
Andre midler til identifikation : Isobutan
CAS nr : 75-28-5
EC-nummer : 200-857-2
EC Index : 601-004-00-0
nummer
REACH-registreringsnr. : 01-2119485395-27
Kemisk formel : C4H10 / (CH3)2CHCH3

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.
Kemisk reaktion / Syntese.
Kontakt leverandør for flere anvendelsesområder.

Anvendelser der frarådes : Forbruger anvendelse.
Anvendelser, der ikke er nævnt ovenfor, understøttes ikke. Kontakt din leverandør for at få flere oplysninger om andre anvendelser.

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**Firmaets identifikation****Leverandør**

AIR LIQUIDE Denmark A/S
Høje Taastrupvej 42
2630 Taastrup - DENMARK
T +45 76 25 25 25
info.denmark@airliquide.com


E-Mail adresse (kompetent person) : eunordic-sds@airliquide.com

1.4. Nødtelefon

Nødtelefon : 112
(24 / 7)
Tilgængelighed

PUNKT 2: Fareidentifikation**2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen****Klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]**

Fysiske farer	Brandfarlige gasser, kategori 1A	H220
	Gasser under tryk : Flydende gas	H280

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 2/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

2.2. Mærkningselementer

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

Farepiktogrammer (CLP) :



GHS02

GHS04

Signalord (CLP) :

Fare

Faresætninger (CLP) :

H220 - Yderst brandfarlig gas.

H280 - Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.

Sikkerhedssætninger (CLP)

- Forebyggelse :

P210 - Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.

P210 - Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.

- Reaktion :

P377 - Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.

P381 - I tilfælde af lækage, fjern alle antændelseskilder.

P381 - I tilfælde af lækage fjernes alle antændelseskilder.

- Opbevaring :

P403 - Opbevares på et godt ventileret sted.

P410+P403 - Beskyttes mod sollys. Opbevares på et godt ventileret sted.

2.3. Andre farer

Kontakt med flydende gas kan forårsage forfrysninger.

Ikke klassificeret som PBT or vPvB.

Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaber.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.1. Stoffer

Navn	Produktidentifikator	Sammensætning [V-%]	Klassificering ifølge forordning (EF) nr. 1272/2008 [CLP]
Isobutan	CAS nr: 75-28-5 EC-nummer: 200-857-2 EC Index nummer: 601-004-00-0 REACH-registreringsnr.: 01-2119485395-27	100	Flam. Gas 1A, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Indeholder ingen sundhedsskadelige bestanddele eller forureninger.

3.2. Blandinger

Ikke fastlagt.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger

- Indånding :

Flyt den tilskadedkomne til et ikke forurenet 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.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 3/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede

Se 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.
Tør pulver.
- Uegnede slukningsmedier : Kuldioxid.
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 : Carbonmonoxid (kulilte).

5.3. Anvisninger for brandmandskab

- Særlige forholdsregler : 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 brandvands i kloak eller regnvandsafløb. Luk for gassen, hvis det er muligt. Anvend vandforstøvning eller vandtåge til at dæmpe branddampe, hvis det er muligt. Brændende gasudslip må kun slukkes i nødsfald af hensyn til risikoen for gasekspllosion. Sluk alle øvrige brande. 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

- For ikke-indsatspersonel : Handle i overensstemmelse med lokal beredskabsplan. Bloker adgangen til kloakledninger, kældre og udgravninger m.v, hvor farlig ophobning kan forekomme. Stå i vindsiden. Se punkt 8 i sikkerhedsdatabladet for yderligere information om personligt beskyttelsesudstyr
- For indsatspersonel : Se punkt 5.3 i sikkerhedsdatabladet for yderligere information.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger


Forsøg at stoppe udslippet.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning

Evakuer området og hold det frit for tændkilder, indtil jorden er frostfri som tegn på, at ethvert spild er fordampet.

6.4. Henvielse til andre punkter

Se også afsnit 8 og 13.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 4/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

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 dettes tryk og temperatur. Spørg leverandøren, hvis du er i tvivl.
- Undgå tilbagestrømning af vand, syrer eller baser.
- Vurder faren for eksplosiv atmosfære og mulig behov for eksplosionsikkert udstyr.
- Spul systemet fri for luft, før gassen tilføres.
- Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
- Holdes væk fra tændkilder, herunder elektrostatiske udladninger.
- Vurder om gnistfrit værktøj skal benyttes.
- Sørg udstyret er tilstrækkeligt jordet.

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.
- 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.
- Opbevares adskilt fra brandnærende gasser og stoffer.
- Alt elektrisk udstyr i opbevaringsområdet skal være tilpasset risikoen for eksplosiv atmosfære.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 5/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA


7.3. Særlige anvendelser

Ingen.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler


8.1. Kontrolparametre

Isobutan (75-28-5)	
Østrig - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Butan (beide Isomeren): Isobutan (R 600a)
MAK (mg/m ³)	1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	800 ppm
MAK (OEL STEL)	3800 mg/m ³
MAK (OEL STEL) [ppm]	1600 ppm
Belgien - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Hydrocarbures aliphatiques sous forme gazeuse : (Alcanes C1-C4) # Alifatische koolwaterstoffen in gas-vorm : Alkanen (C1-C4)
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Estland - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Isobutaan (2-metüülpropan)
OEL TWA	1900 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	800 ppm
Finland - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	i-Butaani (2-Metyylipropaani)
HTP (OEL TWA) [2]	800 ppm
HTP (OEL STEL) [ppm]	1000 ppm
Tyskland - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering (TRGS 900)	
Lokalt navn	Isobutan
AGW (OEL TWA) [1]	2400 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Bemærkning	DFG
Slovenien - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	izobutan
OEL TWA	2400 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
OEL STEL	9600 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	4000 ppm

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 6/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

Schweiz - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	iso-Butan
MAK (OEL TWA) [1]	1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	800 ppm
KZGW (OEL STEL)	7600 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	3200 ppm
Bemærkning	ZNS ^{KT}
USA - ACGIH - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Butane, all isomers
ACGIH OEL STEL [ppm]	1000 ppm
Bemærkning (ACGIH)	CNS impair

Isobutan (75-28-5)	
Østrig - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Butan (beide Isomerer): Isobutan (R 600a)
MAK (mg/m ³)	1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [ppm]	800 ppm
MAK (OEL STEL)	3800 mg/m ³
MAK (OEL STEL) [ppm]	1600 ppm
Belgien - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Hydrocarbures aliphatiques sous forme gazeuse : (Alcanes C1-C4) # Alifatische koolwaterstoffen in gas-vorm : Alkanen (C1-C4)
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
Estland - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Isobutaan (2-metüülpropaan)
OEL TWA	1900 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	800 ppm
Finland - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	i-Butaani (2-Metyylipropaani)
HTP (OEL TWA) [2]	800 ppm
HTP (OEL STEL) [ppm]	1000 ppm
Tyskland - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering (TRGS 900)	
Lokalt navn	Isobutan
AGW (OEL TWA) [1]	2400 mg/m ³
AGW (OEL TWA) [2]	1000 ppm
Bemærkning	DFG

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 7/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

Slovenien - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	izobutan
OEL TWA	2400 mg/m ³
OEL TWA [ppm]	1000 ppm
OEL STEL	9600 mg/m ³
OEL STEL [ppm]	4000 ppm
Schweiz - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	iso-Butan
MAK (OEL TWA) [1]	1900 mg/m ³
MAK (OEL TWA) [2]	800 ppm
KZGW (OEL STEL)	7600 mg/m ³
KZGW (OEL STEL) [ppm]	3200 ppm
Bemærkning	ZNS ^{KT}
USA - ACGIH - Grænseværdier for erhvervmæssig eksponering	
Lokalt navn	Butane, all isomers
ACGIH OEL STEL [ppm]	1000 ppm
Bemærkning (ACGIH)	CNS impair

DNEL (Afledt nuleffektniveau) : Ingen etableret.

PNEC (Beregnet nuleffekt-koncentration) : Ingen etableret.

8.2. Eksponeringskontrol


8.2.1. Passende teknisk kontrol

Sørg for tilstrækkelig rumventilation og lokal udsugning.
 Produktet skal håndteres i et lukket system.
 Trykbærende systemer bør regelmæssigt undersøges for lækager.
 Det skal sikres, at eksponeringen ligger under Arbejdstilsynets grænseværdier (hvis værdien findes på listen).
 Gasdetektorer bør anvendes når brandbare 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:

- Øje/ansigt beskyttelse : Brug sikkerhedsbriller ved fyldning og åbning af koblinger.
Standard EN166 - Personlig øjenbeskyttelse - specifikationer.
- Hudbeskyttelse : Anvend arbejdshandsker når der håndteres gasbeholdere.
Standard DS/EN 388 - Beskyttelseshandsker mod mekanisk risiko, niveau 1 eller højere.
Brug kuldeisolerende hansker ved overføring af væske mellem beholdere og ved åbning af koblinger.
Standard EN511 - Kundeisolerende handsker.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 8/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

- Øvrigt : Overvej brug af flammehæmmende, antistatisk arbejdstøj.
Standard EN ISO 14116 - Begrænset flammesprednings materialer.
Standard EN 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.
Anvend gasfiltre og helmaske hvor grænseværdier kan være overskredet for kortvarige perioder, f.eks. Ved tilslutning eller frakobling af beholdere.
Anbefales: Filter AX (brun).
Gas filtre beskytter ikke mod iltmangel.
Standard EN 14387 - gasfilter(e), kombinerede filter(e) og standard EN136 - helmaske.
Friskluftforsynet åndedrætsværn anbefales hvor ukendt eksponering kan forventes f.eks. Under vedligeholdelsesaktiviteter på installationer.
- Farvedopvarmning : Ingen udover de ovennævnte sektioner.

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.

PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber


9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber

- Udseende
- Fysisk tilstand ved 20°C / 101.3kPa : Lufformig
 - Farve : Farveløs.
- Lugt : Lugtstof tilsættes ofte. Sødlig. Ringe advarselsegenskaber ved lav koncentration.
Lugtgrænsen er subjektiv og utilstrækkeligt til at advare om overeksponering.
- pH : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
- Smeltepunkt / Frysepunkt : -159 °C
-159 °C
- Kogepunkt : -12 °C
- Flammepunkt : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
- Brændbart : Yderst brandfarlig gas
- Eksplisionsgrænser : 1,5 – 9,4 vol %
- Lavere eksplosionsgrænse : Ikke tilgængeligt
- Højere eksplosionsgrænse : Ikke tilgængeligt
- Damptryk [20°C] : 3 bar(a)
- Damptryk [50°C] : 6,9 bar(a)
- Massefylde : Ikke relevant
- Dampmassefylde : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
- Relativ massefylde, flydende (vand=1) : 0,59
- Relativ massefylde, gasformigt (luft=1) : 2
- Vandopløselighed : 54 mg/l
- Fordelingskoefficient n-octanol/vand (Log Kow) : 2,76
- Selvantændelsestemperatur : 460 °C
- Nedbrydningstemperatur : Ikke relevant.
- Viskositet, kinematisk : Ingen troværdige data tilgængelige.
- Partikelkarakteristika : Ikke relevant for gasser og gasblandinger.

9.2. Andre oplysninger

9.2.1. Oplysninger vedrørende fysiske fareklasser

- Eksplorative egenskaber : Ikke relevant.
- Oxiderende egenskaber : Ikke relevant.
- Tci : 3,4 %
- Kritisk temperatur [°C] : 135 °C

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 9/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

9.2.2. Andre sikkerhedskarakteristika

Massefylde	: 58 g/mol
Fordampningshastighed	: Ikke relevant for gasser og gasblandinger.
Gasgruppe	: Press. Gas (Liq.)
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

Reaktivitet	<p>Ingen.</p> <p>Danner eksplosive blandinger med luft.</p> <p>Reagerer voldsomt med iltningsmidler.</p> <p>: Denne blanding indeholder komponenter med følgende reaktivitet: Danner eksplosive blandinger med luft. Reagerer voldsomt med iltningsmidler.</p>
-------------	--

10.4. Forhold, der skal undgås

Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder.
Rygning forbudt.
Undgå fugt i installationssystemer.

10.5. Materialer, der skal undgås

Luft, Oxidationsmidler.
For øvrig information vedrørende kompatibilitet se ISO 11114.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter

Farlige nedbrydningsprodukter bør ikke forekomme ved normal lagring og brug.


PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

11.1. Oplysninger om fareklasser som defineret i forordning (EF) nr. 1272/2008

Akut giftighed	: Toxicologiske effekter forventes ikke fra dette produkt, hvis grænseværdierne ikke overskrides.
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.
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.

11.2. Oplysninger om andre farer

Andre oplysninger	: Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaber.
-------------------	---

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 10/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet

Vurdering	: Klassificeringskriterierne er ikke opfyldt.
EC50 48 timers - stor dafni [mg/l]	: 16,3 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	: 8,6 mg/l
LC50 96 timers - Fisk [mg/l]	: 28 mg/l

Isobutan (75-28-5)

EC50 48 timers - stor dafni [mg/l]	16,3 mg/l
EC50 72h - Algae [mg/l]	8,6 mg/l
LC50 96 timers - Fisk [mg/l]	28 mg/l

12.2. Persistens og nedbrydelighed

Vurdering	: Stoffet er let biologisk nedbrydeligt. Vil sandsynligvis ikke bestå.
-----------	--

12.3. Bioakkumuleringspotentiale

Vurdering	: Forventes ikke at bioakkumulere på grund af lav log Kow (log Kow<4). Se afsnit 9.
-----------	--

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	: Ikke klassificeret som PBT or vPvB.
-----------	---------------------------------------

12.6. Hormonforstyrrende egenskaber

Stoffet / blandingen har ingen hormonforstyrrende egenskaber.

12.7. Andre negative virkninger


Andre negative virkninger	: Ingen kendte effekter fra dette produkt.
Virkning på ozonlaget	: Ingen.
Global opvarmningsfaktor [CO ₂ =1]	: 3
Effekt på den globale opvarmning	: Indeholder drivhusgas(ser). Store udslip kan forøge drivhuseffekten.

PUNKT 13: Bortskaffelse

13.1. Metoder til affaldsbehandling

Kontakt leverandøren, hvis vejledning behøves.
 Afblæs ikke på steder med risiko for dannelsen af eksplosive blandinger med luften.
 Restgas bør passere en passende brænder med flammespærre.
 Bortled ikke til steder, hvor ophobning kan være farlig.
 Vær sikker på at emissionsgrænser stillet i lokale regler eller tilladelser ikke overskrides.
 Se EIGA dokument Doc.30 "Disposal of Gases", downloadable at <http://www.eiga.eu> for mere vejledning i vedrørende egnet bortskaffelse.
 Ubrugt produkt, returneres i original beholder til leverandøren.

Liste over farligt affald (ændring i Kommissionens beslutning 2000/532 / EF)	: 16 05 04*: gasser i trykbeholdere (inklusive haloner) indeholder farlige stoffer.
--	---

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 11/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / 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 eller ID-nummer

Svarende til kravene for ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

UN-nr. : 1969

14.2. UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID) : ISOBUTAN
Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR) : Isobutane
Transport ad sø (IMDG) : ISOBUTANE

14.3. Transportfareklasse(r)

Etikettering



2.1 : Brandfarlige gasser.

Transport ad vej/med jernbane (ADR/RID)

Klasse : 2
Classification code : 2F
Fareklasse : 23
Tunnelrestriktion : B/D - Transport i tank: Kørsel gennem tunneler med kategori B, C, D og E forbudt. Anden transport: Kørsel gennem tunneler med kategori D og E forbudt

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

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.1

Transport ad sø (IMDG)

Class / Division (Subsidiary risk(s)) : 2.1
Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-D
Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U

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. Miljøfare

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) : P200
Transport ad luftvejen (ICAO-TI / IATA-DGR)
Passenger and Cargo Aircraft : Forbiden.
Cargo Aircraft only : 200.
Transport ad sø (IMDG) : P200

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 12/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / Sprog : DA

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 til søs i henhold til IMO-instrumenter

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.
National lovgivning : Overhold alle nationale/lokale forskrifter.
Seveso direktiv : 2012/18/EU (Seveso III) : Medtaget.
Medtaget.

Nationale regler

Overhold alle nationale/lokale forskrifter.

Tyskland

Fareklasse for vand (WGK) : WGK nwg, ikke skadeligt for vand (Classification according to AwSV)
Nationale regler og anbefalinger : [German regulations] BetriebssicherheitsV mit TRBSen insbesondere TRBS 3145 / TRGS 725 Ortsbewegliche Druckgasbehälter", TRBS 2141, BGR Regel 500 Teil 2.33: "Umgang mit Gasen", GefahrstoffV mit Technischen Regeln Gefährliche Stoffe TRGS insbesondere TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen - Gefährdungsbeurteilung", TRGS 400, 500, 510, 900." BGR 104, TRBS 2152.

Holland

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen : Stoffet er ikke opført på listen
SZW-lijst van mutagene stoffen : Stoffet er ikke opført på listen
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding : Stoffet er ikke opført på listen
SZW-lijst van reprotoxische stoffen –
Vruchtbaarheid : Stoffet er ikke opført på listen
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling : Stoffet er ikke opført på listen

Danmark

Danske nationale forordninger : Må ikke bruges af unge under 18 år

Schweiz


Opbevaringsklasse (LK) : LK 2 - Flydende eller tryksatte gasser

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering

En CSA (kemikaliesikkerhedsvurdering) er udarbejdet..

PUNKT 16: Andre oplysninger

Angivelse af ændringer : Revideret sikkerhedsdatablad i overensstemmelse med Kommissionens forordning (EU) 2020/878.

	SIKKERHEDSDATABLAD	Side : 13/13
		Revideret udgave nr. : 5.0
		Revideret den : 2023-01-20
		Erstatter version fra : 2021-06-24
Isobutan		NOAL_0075
		Land : NO_COUNTRY_CODE / 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 befordring af farligt gods med jernbane
 WGK - Water Hazard Class
 STOT - RE : Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure
 UFI : Unik identifikation af blandinger

Rådgivning om oplæring/instruktion : Sørg for, at operatøren er klar over brandrisikoen.
 Flere oplysninger : Klassificering i henhold til procedurerne og beregningsmetoderne i forordning (EF) 1272/2008 (CLP).
 Vigtige litteraturhenvisninger og datakilder opretholdes i EIGA doc 169: 'Klassificerings- og mærkningsvejledning', der kan downloades fra <http://www.Eiga.eu>.

H- og EUH-sætningernes fulde ordlyd	
Flam. Gas 1A	Brandfarlige gasser, kategori 1A
H220	Yderst brandfarlig gas.
H280	Indeholder gas under tryk, kan eksplodere ved opvarmning.
Press. Gas (Liq.)	Gasser under tryk : Flydende gas

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 oplysninger, skal brugeren alene bære ansvaret for.

Slut på dokumentet