

Sikkerhedsdatablad

Udgave 2.2 | Revisionsdato 22. januar 2025 | Sikkerhedsdatablad efter (EF) nr. 1907/2006

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

1.1. Produktidentifikator:

LNG (Liquified natural gas)
CAS-nr.: 8006-14-2
EF-nr.: 232-343-9
Index-nr.: Ingen
REACH-reg.nr.: Ingen.
UFI: 4CFD-108G-600E-JJRE

1.2. Relevante identificerede anvendelser af stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes:

Bruges som brændstof og til opvarmning.

Dette produkt er undtaget fra registreringsforpligtelsen under REACH i henhold til pkt. 2(7)(b).

1.3. Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet:

Norbro Energi A/S
Sandvadsvej 11
Tlf.: 56 63 12 20
DK-4600 Køge
Ansvarlig for sikkerhedsdatablad (e-mail): kundeservice@norbro.dk

1.4. Nødetelefon:

82 12 12 12 (Giftlinjen - døgnåben alle dage)

PUNKT 2: Fareidentifikation

2.1. Klassificering af stoffet eller blandingen:

Yderst brandfarlig gas under tryk.
CLP (1272/2008): Flam. Gas. 1;H220 Press. Gas; H281

2.2. Mærkningselementer:



Signalord:
FARE

Faresætninger:	
H220:	Yderst brandfarlig gas.
H281:	Indeholder nedkølet gas, kan forårsage kuldeskader.
Sikkerhedssætninger:	
P210:	Holdes væk fra varme, varme overflader, gnister, åben ild og andre antændelseskilder. Rygning forbudt.
P243:	Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
P377:	Brand fra udsivende gas: Sluk ikke, medmindre det er sikkert at stoppe lækagen.
P282:	Bær kuldeisolerende handsker og enten ansigtsskærm eller øjenbeskyttelse.
P403:	Opbevares på et godt ventileret sted.
P336+P315:	Forsigtig opvarmning af frostskaadede legemsdele i lunkent vand. Gnid ikke det angrebne område. Søg omgående lægehjælp.

2.3. Andre farer:

Høje koncentrationer af gas vil fortrænge luftens ilt. Det kan medføre pludselig bevidstløshed og dødsfald pga. iltmangel. Produktet er ikke tilsat lugtstof. Eksposering for flydende LNG kan forårsage frostskaader på øjnene og/eller huden. LNG dampe ved -162°C (kogepunktet) er tungere end luft. Dampe kan drive langs med jorden og nå fjerne antændelseskilder, hvilket kan medføre fare for tilbagetænding. Dampene opvarmes dog hurtigt og ved -110°C vil de blive lettere end luft og dermed stige op.

Dette materiale er en statisk akkumulator. Selv med tilstrækkelig jordforbindelse og udligning, kan dette materiale akkumulere en elektrostatisk ladning. Hvis en tilstrækkelig ladning får lov til at akkumuleres, kan det føre til en elektrostatisk udladning og antændelse af brandbare blandinger af luft og damp.

PBT/vPvB: Indholdsstofferne er ikke PBT/vPvB.

Hormonforstyrrende egenskaber: Indholdsstofferne betragtes ikke som hormonforstyrrende iht. kriterierne i forordning 2017/2100 eller forordning 2018/605.

PUNKT 3: Sammensætning af/oplysning om indholdsstoffer

3.2. Blandinger:

% w/w	stofNavn	CAS	EF-Nr.	Index-nr.	Stofklassificering	Note
80-100	Methan	74-82-2	200-812-7	601-001-00-4	Flam. Gas 1;H220 Press. Gas.;H280	-
0-10	Ethan	74-84-0	200-814-8	601-002-00-X	Flam. Gas 1;H220 Press. Gas.;H280	-
0-10	Ethen	74-85-1	200-815-3	601-010-00-3	Flam. Gas 1;H220 Press. Gas.;H280 STOT SE 3;H336	-
0-4	Propan	74-98-6	200-827-9	601-006-00-5	Flam. Gas 1;H220 Press. Gas;H280	1
0-2	Butan (indeholdende < 0,1 % butadien)	106-97-8	203-448-7	601-004-00-0	Flam. Gas 1;H220 Press. Gas; H280	1

1) Stoffet har en grænseværdi. Ordlyd af faresætninger - se punkt 16.

PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

4.1. Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger:

Indånding:

Bring personen i frisk luft. Lette tilfælde: Holdes i ro under opsyn. Ved ubehag: Søg læge. Svære tilfælde: Bevidstløse lejres i aflåst sideleje med hovedet lavt og holdes varme. Er vejrtrækningen stoppet, gives kunstigt åndedræt. Tilkald straks læge eller ambulance.

Hud:

Fjern ikke tøj der er frosset fast til huden. Ved forfrysning skal det eksponerede område varmes langsomt op ved at skylle det med varmt vand. Ved sår eller hudgener: Søg straks lægehjælp.

Øjne:

Skyl straks med vand eller fysiologisk saltvand. Evt. kontaktlinser fjernes, og øjet spiles godt op. Ved fortsat irritation: Søg læge

Indtagelse:

Ikke en sandsynlig eksponering. Forfrysninger på læber og mund skal skylles med vand - se under "Hud".

Forbrænding:

Skyl med vand indtil smerterne er ophørt. Fjern under skylningen ikke fastbrændt tøj fra det forbrændte område. Hvis lægebehandling er nødvendig, fortsættes skylningen, indtil en læge har overtaget behandlingen.

4.2. Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede:

Høje koncentrationer kan forårsage kvælning. Lave koncentrationer virker bedøvende. Desuden mulig irritation af hud og øjne, hovedpine, svimmelhed og evt. bevidstløshed. Hyppig indånding af selv små mængder flygtigt stof kan skade centralnervesystemet (herunder hjerneskader).

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

Vis dette sikkerhedsdatablad til læge eller skadestue.

PUNKT 5: Brandbekæmpelse

5.1. Slukningsmidler:

Stop for tilførsel af produkt.

Vandtåge (aldrig vandstråle - spreder branden) eller pulver. Brug ikke skum eller kulsyre.

5.2. Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen:

Trykbeholdere kan eksplodere (BLEVE) ved varmepåvirkning. Undgå indånding af røggasser.

Ved brand dannes meget giftige gasser: Carbonoxider.

5.3. Anvisninger for brandmandskab:

Fjern beholdere om muligt. Brug BLØD VANDSTRÅLE for at køle beholdere! Brug trykluftmaske ved kraftig røgdudvikling.

PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

6.1. Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer:

Brug personlige værnemidler - se punkt 8. Stop for tilførsel af produkt. Fjern antændelseskilder. Begræns spredning. Sørg for god udluftning. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.

6.2. Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:

Undgå udledning til kloak - se punkt 12.

6.3. Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning:

Ventiler området. Luk for gasforsyningen Videre håndtering af spild - se punkt 13.

6.4. Henvisning til andre punkter:

Se ovenfor.

PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

7.1. Forholdsregler for sikker håndtering:

Undgå indånding af dampe/tåger. Sørg for effektiv ventilation. Undgå kontakt med hud (flydende gas kan give frostskafer) og øjne. Undgå rygning. Efter brug afvask med rigelig vand og sæbe. Nødbruker anbefales. Må aldrig anvendes i nærheden af ild, gnister eller varme overflader (ATEX). Rygning forbudt. Såfremt arbejdsprocessen er klassificeret iht. At/Beredskabsstyrelsen bestemmelser, skal elektriske installationer m.v. overholde Sikkerhedsstyrelsens bestemmelser. Normalt anses brand og eksplosionsfare for effektivt forebygget, når dampkoncentrationen er under 25 % af nedre eksplosionsgrænse. God praksis er højst 10 % af nedre eksplosionsgrænse. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. Luk beholderens ventil efter hver brug. Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet. Sørg for at jorde alt udstyr. Der kan genereres elektrostatisk ladning under pumping. Elektrostatisk udladning kan forårsage brand. Tilførselslinjer kan blive så kolde at de medfører fare for kuldeskafer ved berøring. Sikre elektrisk ledning ved at forbinde og jorde alt udstyr. Begræns strømningshastigheden under pumping for at undgå at der genereres elektrisk udladning.

7.2. Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed:

Forsvarligt, utilgængeligt for uvedkommende, adskilt fra levnedsmidler, foderstoffer, lægemidler o.l. I originalbeholder på tørt, velventileret sted. Tomme, urensede beholdere behandles som fyldte. Fjern ikke mærkninger. Håndtering og oplag af LNG skal ske i henhold til reglerne i tekniske forskrifter for gasser.

7.3. Særlige anvendelser:

Se anvendelse - punkt 1.

PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

8.1. Kontrolparametre:

AT-grænseværdi (bek. 1054 af 28.06.2022):

	8-timers grænseværdi	Korttidsgrænseværdi	Anm.
Propan	1000 ppm = 1800 mg/m ³	2000 ppm = 3600 mg/m ³	-
n-Butan = Butan	500 ppm = 1200 mg/m ³	1000 ppm = 2400 mg/m ³	-

DNEL/PNEC: Ingen sundhedsfarlige eller miljøfarlige stoffer.

8.2. Eksponeringskontrol:

Egnede foranstaltninger til eksponeringskontrol: Sørg for effektiv ventilation. Trykbærende systemer bør regelmæssigt undersøges for lækager. Gasdetektorer bør anvendes, når brandbare gasser kan slippe ud.

Personlige værnemidler:

Indånding: Åndedrætsværn normalt ikke nødvendigt. Ved utilstrækkelig ventilation: Anvend godkendt maske (iht. EN136) med kombinationsfilter type AX (brunt - mod organiske dampe). Filtrene har begrænset brugstid (skal skiftes). Læs fabrikantens anvisninger.

Hud: Brug evt. handsker mod frostskafer (EN342).

Brug evt. flammehæmmende, antistatisk arbejdstøj (Sko (EN ISO 20345); Tøj (EN ISO 1149-5)).

Øjne: Tætsluttende beskyttelsesbriller (iht. EN 166).

Foranstaltninger til begrænsning af eksponering af miljøet: Ingen særlige.

PUNKT 9: Fysisk og kemiske egenskaber

9.1. Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber:

Fysisk form:	Væske ved kogepunktet (-162°C); Gas over kogepunktet
Farve:	Farveløs

Lugt:	Lugtfri
Smeltepunkt/frysepunkt (°C):	Ikke bestemt
Kogepunkt eller begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval (°C):	-162
Antændelighed (fast stof, luftart):	Brænbar gas
Øvre og nedre eksplosionsgrænse (vol-%):	5 - 15
Flammepunkt (°C):	Ikke bestemt
Selvantændelsestemperatur (°C):	537
Nedbrydningstemperatur (°C):	Ikke relevant
pH:	Ikke bestemt
Kinematisk viskositet (mm²/s ved 40°C):	Ikke bestemt
Opløselighed (mg/l):	Ringe opløselighed i vand)
Fordelelingskoefficient n-oktanol/vand, Log K_{ow}:	Ikke bestemt
Damptryk (bar, 25°C):	Ikke bestemt
Massefylde og/eller relativ massefylde (g/cm³, 15°C):	0,45
Relativ dampmassefylde (luft=1):	Ikke bestemt
Partikelegenskaber:	Ikke relevant

9.2. Andre oplysninger:

Ingen relevante.

PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

10.1. Reaktivitet:

Hvis flydende gas kommer i vand, kan det forårsage en eksplosiv kogning på grund af hurtig faseovergang (væske til gas).

10.2. Kemisk stabilitet:

Stabilt ved de anbefalede opbevaringsbetingelser – se punkt 7.

10.3. Risiko for farlige reaktioner:

Dette materiale er en statisk akkumulator. Selv med tilstrækkelig jordforbindelse og udligning, kan dette materiale akkumulere en elektrostatisk ladning. Hvis en tilstrækkelig ladning får lov til at akkumulere, kan det føre til en elektrostatisk udladning og antændelse af brandbare blandinger af luft og damp.

Dampene kan antændes af f.eks. en gnist, en varm flade eller en glød. Dampene kan danne eksplosive blandinger med luft. Kan drive langt til antændelseskilder og give tilbageslag. Dampene er ved almindelig temperatur tungere end luft og kan spredes langs gulv m.v.

10.4. Forhold, der skal undgås:

Undgå dannelse af gnister, gløder, opvarmning samt sollys. Statisk elektricitet.

10.5. Materialer, der skal undgås:

Stærke oxidationsmidler.

10.6. Farlige nedbrydningsprodukter:

Ved ophedning til meget høje temperaturer (spaltning) afgives meget giftige gasser: Carbonoxider.

PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

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

Akut toksicitet:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Hudætsning/-irritation:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt. Alvorlig øjenskade/øjenirritation: Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Kimcellemutagenicitet:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Carcinogenicitet:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Reproduktionstoksicitet:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Enkel STOT-eksponering:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Gentagne STOT-eksponeringer:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Aspirationsfare:

Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

Fareklasse	Data	Test	Datakilde
Akut toksicitet: Inhalation	LC ₅₀ (rotte) = 658 mg/l/4h (Butan) LC ₅₀ (rotte) = 1443 mg/l (Methan)	Ikke oplyst Ikke oplyst	IUCLID ECHA
Dermal	LC ₅₀ (hud, rotte) > 2000 mg/kg (Butan/Propan)	Ikke oplyst	Concawe
Oral	LC ₅₀ (indtagelse, rotte) > 5000 mg/kg (Butan/Propan)	Ikke oplyst	Concawe
Ætsning/irritation:	Ingen øjenirritation, kanin (Butan/Propan)	Ikke oplyst	IUCLID
Sensibilisering:	Ingen tilgængelige/anvendelige data	-	-
CMR:	Ingen bakteriel mutagenicitet (Butan/Propan) Ingen tilgængelige data for reproduktionstoksicitet (Butan/Propan) Ingen tilgængelige data for kræftfremkaldende effekt (Butan/Propan)	Ames - -	IUCLID - -

Sandsynlige eksponeringsveje: Lunger og hud.

Symptomer:

Indånding: Kan medføre irritation af luftvejene, hovedpine, dødsghed, svimmelhed og ved høje koncentrationer ruslignende symptomer og bevidstløshed.

Hud: Kan give forfrysninger og dermed ødelægge væv.

Øjne: Kan give forfrysninger og dermed skade øjet.

Indtagelse: Ikke en sandsynlig eksponering. Forfrysninger på læber og mund skal skylles med vand - se under "Hud".

Kroniske virkninger: Indånding af høje koncentrationer eller hyppig indånding af selv små mængder flygtige stoffer kan give skader på centralnervesystemet (herunder hjerneskader).

11.2. Andre oplysninger:

Ingen kendte.

PUNKT 12: Miljøoplysninger

12.1. Toksicitet:

Akvatisk	Data	Test (Medie)	Datakilde
Fisk	LC ₅₀ (Fisk, uspesificeret), 96h) = 49,9 mg/l (Methan) LC ₅₀ (Fisk (uspecificeret), 96t) > 1000 mg/l (n-Butan/Propan)	Ikke oplyst (FW) Ikke oplyst (FW)	ECHA diss. IUCLID
Krebsdyr	EC ₅₀ Daphnia sp. 48h) = 69,43 mg/l (Methan) EC ₅₀ (Daphnia, 48t) = 14,2 - 27 mg/l (n-Butan/Propan)	ECOSAR Calc. ECOSAR Calc.	ECHA diss. ECHA diss.
Alger	EC ₅₀ (Alger (uspesificeret), 96h) = 19,37 mg/l (Methan) EC ₅₀ (Grøn alge, 72t) = 7,7 - 11 mg/l (n-Butan/Propan)	ECOSAR Calc. ECOSAR Calc.	ECHA diss. ECHA diss.

12.2. Persistens og nedbrydelighed:

Methan, butan og propan er hurtigt nedbrydelige.

12.3. Bioakkumuleringspotentiale:

Log K_{ow} = 1,09 (Methan); Log K_{ow} = 2.89 (Butan); 2.38 (Propan) - forventes ikke at kunne bioakkumulere.

12.4. Mobilitet i jord:

Methan, butan og propan er gasser ved normalt, atmosfærisk tryk og blander sig derfor hurtigt med den omgivende luft. K_{oc} (beregnet) < 10 - meget stor mobilitet forventes i jordmiljøer.

12.5. Resultater af PBT- og vPvB-vurdering:

Indholdsstofferne er ikke PBT/vPvB.

12.6. Hormonforstyrrende egenskaber:

Ingen kendte.

12.7. Andre negative virkninger:

Ingen kendte.

PUNKT 13: Bortskaffelse**13.1. Metoder til affaldsbehandling:**

Kemikaliet skal betragtes som farligt affald. Brugte eller tomme trykbeholdere returneres til Norbro Energi.

Kemikalieaffaldsgruppe: EAK-kode:

Z 16 05 04 (rester)

PUNKT 14: Transportoplysninger**14.1. UN-nummer eller ID-nummer:**

1972 (ADR/RID/IMDG)

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

NATURGAS, KØLET, FLYDENDE med højt indhold af methan (ADR/RID)

NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content (IMDG))

14.3. Transportfareklasse(r):

2 (ADR/RID); 2.1 (IMDG)

14.4. Emballagegruppe:

Ikke tildelt (ADR/RID/IMDG)

14.5. Miljøfarer:

Nej.

14.6. Særlige forsigtighedsregler for brugeren:

Ingen.

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:**

Må ikke bruges af unge under 18 år (jf. Arbejdstilsynets bek. om unges arbejde).

Ved en arbejdspladsvurdering skal det sikres, at ansatte ikke er udsat for påvirkninger, der kan indebære en risiko ved graviditet eller amning (jf. Arbejdstilsynets bek. om arbejdets udførelse).

PR-nr: 4231990

15.2. Kemikaliesikkerhedsvurdering:

Ingen CSA (kemikaliesikkerhedsvurdering) er udarbejdet for indholdsstofferne – se punkt 8.2.

PUNKT 16: Andre oplysninger

Faresætninger angivet under punkt 3:

H220: Yderst brandfarlig gas.

H336: Kan forårsage sløvhed eller svimmelhed.

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

H281: Indeholder nedkølet gas, kan forårsage kuldeskader.

Forkortelser:

At. = Arbejdstilsynet

CMR = Carcinogenicitet, mutagenicitet og reproductionstoksicitet.

CSR = Chemical Safety Report (Kemikaliesikkerhedsrapport)

EC₅₀ = Effect Concentration 50 % (Effektkoncentration 50 %)

DNEL = Derived No-Effect Level (Udledt nuleffektniveau)

FW = Fresh Water (Ferskvand)

LC₅₀ = Lethal Concentration 50 % (Dødelig koncentration 50 %)

LD₅₀ = Lethal Dosis 50 % (Dødelig dosis 50 %)

PBT = Persistent, Bioaccumulative, Toxic (Persistent, bioakkumulerende, giftig)

PNEC = Predicted No-Effect Concentration (Beregnet nuleffektkoncentration)

vPvB = very Persistent, very Bioaccumulative (Meget persistent, meget bioakkumulerende)

Litteratur:

ECHA diss. = REACH registration dossier from ECHA web site

IUCLID = International Uniform Chemical Database Information

(International kemikaliedatabase med information om kemiske stoffer)

RTECS = Register of Toxic Effects of Chemical Substances

(database over toksiske effekter af kemiske stoffer)

Rådgivning om oplæring/instruktion:

Produktet må kun anvendes af personer, som nøje er instrueret i arbejdets udførelse og som har kendskab til indholdet i dette sikkerhedsdatablad.

Ændringer siden forudgående version:

Revision i henhold til Forordning 2020/87