

Veeldatud maagaasi (LNG) ohutuskaart

(Safety Data Sheet)

Välja antud: 06.01.2017

Koostatud vastavalt EL Parlamendi ja nõukogu määruse 830/2015/EÜ nõuetele.

Viimati muudetud: 12.01.2026, versioon 4

1. Aine ning äriühingu identifitseerimine

1.1 Aine nimetus	Veeldatud maagaas.
Muud nimetused inglise keeles	Metaan, jahutatud maagaas. Natural gas, refrigerated natural gas. Liquefied natural gas (LNG).
1.2 Aine kasutamine	Kasutatakse kütusena majapidamises, tööstus- ja soojamajanduses ning mootorikütusena sisepõlemismootorites.
1.3 Äriühing	OÜ Elenger Marine, reg kood 14793530. AS Elenger Grupp, reg. kood 10178905.
Aadress	Liivalaia 9, Tallinn 10118, Eesti
Telefon	+372 6 303 003
E-post, koduleht	info@elengermarine.com , info@elenger.ee , www.elenger.ee , www.elenger.com
LNG osakond	info@elengermarine.com
Kontakttelefonid	+ 372 53235441
Hädaabi number (Päästeamet)	112

2. Ohtude identifitseerimine

2.1 Aine või segu klassifitseerimine

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele 1272/2008/EÜ klassifitseerimise kohta.

Füüsilised ja keemilised ohutegurid

H220 - tuleohtlikud gaasid, ohukategooria 1- eriti tuleohtlik gaas.

H280 – rõhu all olevad gaasid.

H281 – sisaldab külmutatud gaasi; võib põhjustada külmapõletusi või –kahjustusi.

Klassifikatsioon vastavalt direktiivile 1999/45/EÜ

F+, R12.

2.2 Märgistuselemendid

Vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele 1272/2008/EÜ märgistamise nõuete kohta.

Ohupiktogrammid		
	GHS02	GHS04
	Tuleohtlik	Rõhu all olev gaas: külmutatud veeldatud gaas
Tunnussõna	ETTEVAATUST	
Ohulaused	H220 – Eriti tuleohtlik gaas. H281 – Külmutatud veeldatud gaas, võib põhjustada külmapõletusi või kahjustusi.	
Ennetamine	P220 – Hoida eemale soojusallikatest, sädemetest, leekidest, kuumadest pindadest. Mitte suitsetada. P282 – Kanda külmakaitsekindaid, kaitsemaski, kaitseprille.	
Reageerimine	P377 – Lekkiva gaasi põlemise korral mitte kustutada, välja arvatud juhul kui leket on võimalik ohutult peatada. P381 – Eemaldada kõik süüteallikad, kui seda on võimalik teha ohutult. P336+P315 – Sulatada külmunud piirkond leiges vees. Kannatada saanud piirkond mitte hõõruda. Pöörduda koheselt arsti poole.	
Säilitamine	P403 – Hoida hästi ventileeritavas kohas.	

Märgistuselemendid vastavalt direktiivile 67/548/EMÜ või direktiivile 1999/45/EÜ

Ohutunnus(-ed) R lause S laused		F+ - eriti tuleohtlik. R12 - eriti tuleohtlik. S9 – hoida pakend hästi ventileeritavas kohas. S16 – hoida eemal süttimisallikast. Mitte suitsetada. S33 – vältida staatilise elektri teket.
2.3 Muud ohud	Kokkupuude vedelikuga võib põhjustada külmapõletusi või -kahjustusi, jahutatud maagaas.	

3. Koostis/teave koostisainete kohta

3.1 Kemikaali kirjeldus ja koostis

Veeldatud maagaas (LNG) on toodetud maagaasi jahutamise teel kuni -162°C ja on krüogeensete omadustega vedelik, sisaldades erinevaid süsivesinikke (C₁... C₁₀). Peamiselt sisaldab LNG metaani (CH₄):

Aine nimi	EC №	CAS №	% (mass)	Klassifikatsioon (67/548)	Klassifikatsioon (1272/2008)
Veeldatud maagaas	232-343-9	8006-14-2	≥99,0	F+; R12	Külmutatud veeldatud gaas - 1 (H281)
Maagaas ja veeldatud maagaas (LNG) on erineva agregaatolekuga, kuid sama koostisega ained. LNG põhilised koostisained:					
Metaan	200-812-7	74-82-8	90-98,0	F+; R12	Tuleohtlik gaas - 1 (H220)
Etaan	200-814-8	74-84-0	≤10	F+; R12	Tuleohtlik gaas - 1 (H220)
Propaan ja raskemad süsivesinikud	200-827-9	74-98-6	≤ 4,0	F+; R12	Tuleohtlik gaas - 1 (H220)

REACH

registreerimisnumber Ei kuulu REACH registreerimisele.

4. Esmaabimeetmed

4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus

Sissehingamisel	Ohver viia ohualalt eemale kandes ise hingamisaparaati. Hoida ohver soojas ja puhke asendis. Kutsuda arst. Hingamise peatumisel teha kunstlikku hingamist.
Nahale sattumisel	Külmakahjustuse korral piserdada veega vähemalt 15 minutit. Asetada haavale steriilne side. Kutsuda arst.
Silma sattumisel	Loputada koheselt rohke veega vähemalt 15 minuti jooksul.
Allaneelamisel	Väga madal tõenäosus
4.2 Olulisemad sümptomid	Kõrge sisaldus võib põhjustada lämbumise. Sümptomiteks võivad olla liikumisvõimetus või teadvuse kaotus. Kannatanu ei pruugi lämbumisest teadlik olla.

5. Tegutsemine tulekahju korral

5.1 Tulekustutusvahendid

Sobivad tulekustutusvahendid	Kuiv pulber, vaht vähe efektiivne, CO ₂ .
Mittesobivad	Veejuga. Vee piserdamist või udu kasutada vaid põlemisgaaside kontrollimiseks.
Ohtlikud põlemisproduktid	Mittetäielikul põlemisel võib tekkida süsinik-monooksiid (vingugaas, CO).

5.2 Erilised ohud

- Gaasi süttimisoht.
- LNG on väga külm. Võib tekkida kaitseriie rebenemise oht.
- Külma õhu sissehingamine võib tekitada kopsude või muude hingamiseldite ja hingamisteede kahjustusi.

- Surveõhuseadme survealandajasse või kaitsemaski hingamisventiili jäätunud niiskus võib tekitada toimehäireid (seadmed ei tööta korralikult).
- Hapnikutaseme langus - leke vähendab õhu hapnikutaset lekkimiskoha vahetus läheduses.

5.3 Nõuanded tuletõrjele

Erimeetodid	• Piira ohutsooni vähemalt 100m raadiuses tuule suunas. Evakueeri kõik inimesed ohutsoonist. Peata liiklus. • Võimalusel peata aine (LNG/maagaasi) vool/leke. • Suunata kustutustööd ümbritsevatele tulekollelele. • Jahutada ümbruses olevaid mahuteid veega, hoidudes ohutusse kaugusesse. • Gaasi leeki ei tohi kustutada ilma gaasi voolu katkestamata, v.a. kui see on hädavajalik. Vastasel korral võib toimuda isesüttimine või plahvatus. • Kustutada kõik teised tulekolded.
Spetsiaalsed isikukaitsevahendid tuletõrjujatele	Kasutada külmavastased kaitseriietused ning kinnises ruumis kasutada suruõhu hingamisaparaati.
Muud juhtnõuad	• Ära kustuta põlevat leket kui see pole hädavajalik. Kustuta ümbruskonnas teised tulekolded. • Võta ühendust Elenger Marine LNG osakonna esindajatega.

6. Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras	• Arvestada plahvatusohtliku keskkonna riskiga, üritada peatada leke. • Kuni on kinnitatud, et ohtu ei ole, kasutada alale sisenedes hingamisaparaati. • Evakueerida ala. • Tagada piisav õhutust. • Eemaldada süttimiskolded.
6.2 Keskkonnakaitsemeetmed	Üritada peatada leke.
6.3 Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja - vahendid	Veeldatud maagaas kiiresti aurustub pinnaselt ja ei tekita reostust. Ala õhutada.

7. Käitlemine ja ladustamine

7.1 Ohutu käitlemise ja ladustamise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

Ohutu käitlemine	• Veeldatud maagaasi tohivad käidelda vaid kogenud ja asjakohase juhendamise läbinud isikud. Ainet tuleb käsitleda kooskõlas tööstuslikku hügieeni ja ohutust käsitleva hea tavaga. Kasutada ainult toote, tema rõhu ja temperatuuriga sobivaid seadmeid. Kahtluse korral võtta ühendust gaasi tarnijaga. • Tagada, et gaasiseadmed on õigesti maandatud. • Hoida eemal süttimisallikatest (sh. staatilise elektri allikad). • Suitsetamine toote käitlemisel on keelatud.
7.2 Ohutu ladustamine	• Järgida kõiki mahutite ladustamist käsitlevaid seadusandluse ning kohalike nõudeid. Hoida mahuteid hea õhutusega kohas, kus

temperatuur on alla 50°C.

- Ladustada eraldi oksüdeerivatest gaasidest ning teistest oksüdantidest.

7.3 Eriksutus

- Vaata p.1.2.
- Kui regasifitseeritud LNG-st gaasi kasutatakse gaasivarustamises kodutarbijatele, siis lisada lõhnaaine-odorant, et oleks võimalik avastada gaasi lekke esimesel võimalusel (20% LEL).

8. Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

8.1 Kontroll- parameetrid

(töökeskkonnas
lubatud
maksimaalne
kontsentratsioon)

Metaan

- 1000 ppm
- 300 mg/m³

8.2 Asjakohane tehniline kontroll

- Rõhu all olevatele süsteemidele tuleb teostada korrapäraselt lekkekонтроlli.
- Tuleohtliku gaasi või auru vabanemise korral tuleb kasutada gaasi sisalduse tuvastamise seadmeid (gaasidetektoreid). Tagada sobiv üldine ja kohalik väljatõmbe ventilatsioon. Kaaluda töölubade süsteemi rakendamist näit. hooldustööde korral.
- Aine ei ole liigitatud ohtlikuks inimese tervisele või keskkonnale ja ei ole PBT (püsivad, bioakumuleeruvad ja toksilised ained) või vPvB (väga püsivad ja väga bioakumuleeruvad ained), seega kokkupuute või riski hindamine ei ole nõutud. Ülesannete, mille korral on nõutud töötajate sekkumine, tuleb ainet käsitseda kooskõlas tööstusliku hügieeni ja ohutust käsitleva hea tavaga.

8.3 Isikukaitse- vahendid



- Kanda tulekindlat antistaatilist ning külma kaitseriietust.
- Kanda külgedel paiknevate kaitsemetega kaitseprille või kaitsemaski.
- Kanda külmakaitse kindaid ja antistaatilise tallaga kaitsejalanõusid.

8.4 Kokkupuute ohjamine keskkonnas

Kohalikust seadusandlusest on leitavad piirangud emissioonidele atmosfääri.

9. Füüsilised ja keemilised omadused

9.1 Informatsioon olulisematest füüsilistest ja keemilistest omadustest

Välimus/värvus	Värvitu eritikülm vedelik
Lõhn	Puudub
Füüsiline seisund, 20 °C	Gaas
Sulamispunkt	-182 °C
Keemispunkt	-162 °C
Leekpunkt	-188 °C (metaan)
Aurustumisaste	Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral
Plahvatusvahemik (õhu mahu %)	4,4% – 17%

Suhteline tihedus, gaas, 0 °C	0,54 - 0,74 (õhk =1)
Tihedus, vedelik	410 - 450 kg/m ³
Lahustuvus vees, 20 °C	24 - 61 mg/l
Ihesüttimistemperatuur	537 °C
Muu teave	Gaasilises olekus on õhust kergem. Võib koguneda kaetud pindade alla.

10. Püsivus ja reaktsioonivõime

10.1 Keemiline stabiilsus	Tavatingimustel stabiilne.
10.2 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus	- Võib reageerida ägedalt oksüdeerijatega. - Võib moodustada õhuga plahvatusohtliku segu.
10.3 Tingimused, mida tuleb vältida	- Vältida sädet, kuumust, lahtist tuld ja teisi süttimisallikaid. - Suitsetamine on keelatud.

11. Teave toksilisuse kohta

Ei ole teada, et toode oleks toksiline (mürgine).

12. Ökoloogiline teave

12.1 Toksikoloogiline mõju	Ei ole mürgine ega keskkonnoohtlik.
12.2 Mõju globaalsele soojenemisele	Suure koguse vabanemine võib aidata kaasa kasvuhooneefekti süvenemisele. Globaalse soojenemise potentsiaal 25 (CO₂=1).
12.3 Muud	Võib tekitada taimestikule külmakahjustusi.

13. Jäätmekäitlus

13.1 Meetodid	- Vältida vabanemist ümbritsevasse keskkonda. - Ei tohi vabastada kohta, kus on risk, et õhuga kokkupuutel moodustub plahvatusohtlik segu. - Jääkgaas tuleks põletada sobiva tagasilöögiklapiga põletiga. - Keelatud juhtida kaetud kohtadesse, kuhu kogunenud gaas võib muutuda ohtlikuks.
13.2 Lisainfo	Lisajuhiste ja asjakohaste kõrvaldamisviiside osas vaadata EIGA juhendmaterjali (Doc. 30/10 „Disposal of Gases,” mis on alla laaditav (www.eiga.org)).

14. Veonõuded

14.1 ÜRO number (UN number)	1972
14.2 Veose tunnusnimetus	Metaan, jahutatud vedelik (methane refrigerated liquid).

14.3 Transpordi märgistus ADR/RID, IMDG, IATA



Ohuklass	2
Klassifikatsiooni kood	3F
Ohumärgis	2.1
Ohukategooria	223
14.4 Tunneliga seotud piirang	B / D Paakvedu: läbipääs keelatud B -, C- ja D-kategooria tunnelite kaudu.
14.5 Erakorraliste meetmete kood	2YE
14.6 Muud veonõuded	- LNG vedu võib teha ainult ADR sõidukiga. - Autojuht peab omama kehtivat ADR eriluba. - Vedajal peab olema koostatud „Turvakava“, mis kirjeldab konkreetseid juhiseid veeldatud maagaasi veo ohutuse tagamiseks.

15. Reguleerivad õigusaktid

Ainete ja segude suhtes kohaldatavad Eestis ja EL kehtivad ohutuse, tervise-ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid ja direktiivid/määrused.

EL seadusandluse piirangud	Puuduvad.
Kemikaaliohutuse hindamine	Toode ei vaja CSA läbiviimist.

16. Muu teave

Märke muutuste kohta	Ohutuskaart on vaadatud üle 12.01.2026. Olulisemad tehtud muudatused on seotud äriühingute kontaktandmetega, kemikaali kirjelduse ja koostise osas, tegutsemisega tulekahju korral ja muude veonõuetega.
Muu	Ohutuskaart on kooskõlas kõigi kehtivate asjakohaste Euroopa Liidu direktiividega ning kehtib riikides, mis on vastavad direktiivid üle võtnud.

Vastutusest loobumine Kuigi dokument on koostatud hoolikalt, ei vastuta AS Elenger Grupp toote kasutamise tagajärjel tekkinud vigastuste või kahjustuste eest. Käesolev ohutuskaart on täienduseks tehnilistele kasutusjuhistele, kuid ei asenda neid. Selles sisalduv teave põhineb autorite teadmistel kõnealuse toote kohta märgitud kuupäeval. See on esitatud heas usus. Mitte mingil juhul ei vabasta see ohutuskaart kasutajaid kõigi nende tegevust reguleerivate õigusaktide ja määruste tundmisest ja kohaldamisest. Kasutajad vastutavad ainuisikuliselt ettevaatusabinõude võtmise eest, mis on vajalikud toote kasutamiseks. Siin esitatud õigusnormide näited esitati eesmärgiga aidata kasutajatel täita nende suhtes kohaldatavaid nõudeid. Loetelu ei tohiks pidada ammendavaks. Kasutajad peavad kontrollima, kas nende suhtes kehtivad muud nõuded, mis tulenevad muudest õigusnormidest kui siin loetletud. Enne antud toote uues protsessis või katses kasutamist, tuleb teostada põhjalik ohutus- ja sobivuskontroll.

Dokumendi lõpp