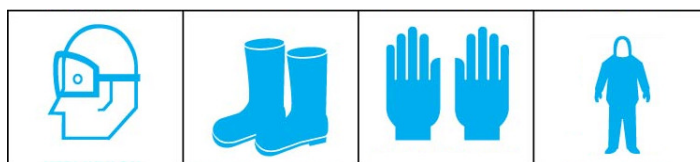


## VEELDATUD MAAGAAS (LNG)



**Ettevaatust! Kergestisüttiv gaas. Külmutatud gaas.**



**Kasutada kaitseriietust!**

### Ohu kirjeldus:

**Lühidalt:** Veeldatud maagaas (LNG) on krüogeensete omadustega vedelik, sisaldades erinevaid süsivesinikke (C<sub>1</sub> ... C<sub>10</sub>). Peamiselt sisaldab LNG metaani (CH<sub>4</sub>). LNG on toodetud maagaasi (NG) jahutamise teel kuni -160 ... -130°C. Maagaas (NG) ja veeldatud maagaas (LNG) on erineva agregaatolekuga, kuid sama koostisega ained.

**Üksikasjalik kirjeldus:** on toodud ära järgneva 14-ne ohutuskardi punktiga.

### 1. Aine ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine


<i>Toote nimetus</i>	<b>Veeldatud maagaas</b>
<i>Muud nimetused</i>	Metaan, jahutatud maagaas
<i>inglise keeles</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natural gas, refrigerated natural gas</li> <li>Liquefied natural gas (LNG)</li> <li>Liquid methane gas</li> </ul>
<i>soome keeles</i>	Nesteytetty maakaasu
<i>vene keeles</i>	Сжиженный Природный Газ (СПГ)
<i>LNG koostis</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metaani (CH<sub>4</sub>) sisaldus 80-99% jahutatuna vedela olekuni</li> <li>Etaani (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>) sisaldus (0,5-1,5%)</li> <li>Kõrgemad süsivesikud (kuni 0,5%)</li> </ul>
<i>CAS-i registreerimisnumber</i>	8006-14-2
<i>Euroopa kaubanduslike keemiliste ainete loetelu nr.</i>	232-343-9
<i>EÜ liigitus</i>	Klassifikatsioon (vastavalt direktiivile 67/548/EMÜ või direktiivile 1999/45/EÜ) F+, R12

	<p style="text-align: center;"><b>OHUTUSKAART</b></p>	<p>Välja antud 06.01.2017</p>
<p><b>VEELDATUD MAAGAAS (LNG)</b></p>		

<i>Maaletooja</i>	AS Eesti Gaas
<i>Adress</i>	Liivalaia 9, Tallinn 10118
<i>Telefon, faks</i>	+372 6 303 003; Faks +372 6 313 884
<i>E-post, koduleht</i>	<a href="mailto:info@gaas.ee">info@gaas.ee</a> ; <a href="http://www.gaas.ee">www.gaas.ee</a>
<i>Hädaabi number</i>	<b>Üldine (Eesti) 112 [24h]; AS Gaasivõrgud avariitelefoni 13404 [24h]</b>


## 2. Ohtude kirjeldus

Märgistuselemendid vastavalt Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrusele 1272/2008/EÜ märgistamise nõuete kohta

<i>Ohupiktogramm</i>	 <p style="text-align: center;">GHS02      GHS04</p>
<i>Tunnussõna</i>	Ettevaatust
<i>Ohulaused</i>	<p><u>H220</u> – Eriti tuleohtlik gaas  <u>H280</u> – Sisaldab külmutatud gaasi, võib põhjustada külmapõletusi või kahjustusi</p>
<b>Hoiatussõnumid</b>	
<i>Ennetamine</i>	<p><u>P220</u> – Hoida eemale soojusallikatest, sädemetest, lekidest, kuumadest pindadest. Mitte suitsetada.  <u>P282</u> – Kanda külmakaitsekindaid, kaitsemaski, kaitseprille</p>
<i>Reageerimine</i>	<p><u>P377</u> – Lekkiva gaasi põlemise korral mitte kustutada, välja arvatud juhul kui leket on võimalik ohutult peatada.  <u>P381</u> – Eemaldada kõik süüteallikad, kui seda on võimalik teha ohutult.  <u>P336+P315</u> – Sulatada külmunud piirkond leiges vees. Kannatada saanud piirkond mitte hõõruda. Pöörduda koheselt arsti poole.</p>
<i>Säilitamine</i>	<u>P403</u> – Hoida hästi ventileeritavas kohas

	<p style="text-align: center;">OHUTUSKAART</p>	<p>Välja antud 06.01.2017</p>
<p><b>VEELDATUD MAAGAAS (LNG)</b></p>		

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

<p><i>Ohutunnus(ed)</i></p> <p><i>Muu oht</i></p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>F+ eriti tuleohtlik R12 eriti tuleohtlik S9 – hoida pakend hästiventileeritavas kohas S16 – hoida eemal süttimisallikast Mitte suitsetada</p> <p>Kokkupuude vedelikuga võib põhjustada külmapõletusi või -kahjustusi</p>
---	--

### 3. Esmaabimeetmed

Esmaabimeetmete kirjeldus

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

### 4. Tegutsemine tulekahju korral

<p><i>Sobivad tulekustutusvahendid</i></p>	<p>Kuiv pulber, CO<sub>2</sub>. Vee piserdamist või udu kasutada vaid põlemisgaaside kontrollimiseks.</p>
<p><i>Mittesobivad</i></p>	<p>Veejuga</p>
<p><i>Ohtlikud põlemisproduktid</i></p>	<p>Mittetäielikul põlemisel võib tekkida süsinik-monooksiid (vingugaas)</p>
<p><i>Erilised ohud</i></p>	<p>Kokkupuude tulega võib põhjustada mahuti rebenemise/plahvatuse</p>

	<p style="text-align: center;"><b>OHUTUSKAART</b></p>	<p>Välja antud 06.01.2017</p>
<p><b>VEELDATUD MAAGAAS (LNG)</b></p>		

**Nõuanded tuletõrjele**

<p style="text-align: right;"><i>Erimeetodid</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Võimalusel peata aine vool/leke.</li> <li>• Suunata kustutustööd ümbritsevatele tulekolletele.</li> <li>• Jahutada ümbruses olevaid mahuteid veega, hoidudes ohutusse kaugusse.</li> <li>• Gaasi leeki ei tohi kustutada ilma gaasi voolu katkestamata v.a. kui see on hädavajalik. Vastasel korral võib toimuda isesüttimine või plahvatus.</li> <li>• Kustutada kõik teised tulekolded.</li> </ul>
<p style="text-align: right;"><i>Spetsiaalsed isikukaitsevahendid tuletõrjajatele</i></p>	<p>Kinnises ruumis kasutada hingamisaparaati.</p>
<p style="text-align: right;"><i>Muud juhtnõo</i></p>	<p>Ära kustuta põlevat leket kui see pole hädavajalik. Kustuta ümbruskonnas teised tulekolded.</p>

**5. Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda**

<p style="text-align: right;"><i>Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arvestada plahvatusohtliku keskkonna riskiga, üritada peatada leke</li> <li>• Kuni on kinnitatud, et ohtu ei ole, kasutada alale sisenedes hingamisaparaati</li> <li>• Evakueerida ala</li> <li>• Tagada piisav õhutus</li> <li>• Eemaldada süttimiskolded</li> </ul>
<p style="text-align: right;"><i>Keskkonnakaitse meetmed Tõkestamis- ning puhastamismeetodid ja – vahendid</i></p>	<p>Üritada peatada leke</p> <p>Ala õhutada</p>

	<p style="text-align: center;"><b>OHUTUSKAART</b></p>	<p>Välja antud 06.01.2017</p>
<p><b>VEELDATUD MAAGAAS (LNG)</b></p>		

## 6. Käitlemine ja ladustamine

### Ohutu käitlemise ja ladustamise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud

#### *Ohutu käitlemine*

- Veeldatud gaase 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.

#### *Ohutu ladustamine*

- Järgida kõiki mahutite ladustamist käsitlevaid seadusandluse ning kohalikke nõudeid. Hoida mahuteid hea õhutusega kohas, kus temperatuur on alla 50 °C.
- Ladustada eraldi oksüdeerivatest gaasidest ning teistest oksüdantidest.

## 7. Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

- Rõhu all olevatele süsteemidele tuleb teostada korrapäraselt lekkekontrolli.
- Tuleohtliku gaasi või auru vabanemise korral tuleb kasutada gaasi sisalduse tuvastamise seadmeid. Tagada sobiv üldine ja kohalik väljatõmbe ventilatsioon. Kaaluda töölubade süsteemi rakendamist näit. hooldustööde korral.

#### *Tehniline kontroll*

- 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

**VEELDATUD MAAGAAS (LNG)**

	kooskõlas tööstusliku hügieeni ja ohutust käsitleva hea tavaga.
<i>Isikukaitsevahendid</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iga töövaldkonna kohta tuleks läbi viia ja dokumenteerida riskianalüüs, et hinnata toote kasutamisest tulenevaid riske ning valida riskile vastavad isikukaitsevahendid.</li> <li>kasutada külgedel paiknevate kaitsmetega kaitseprille või kaitsemaski;</li> <li>kasutada kaitsekindaid ja antistaatilise tallaga kaitsejalanõusid</li> <li>kanda tulekindlat antistaatilist kaitseriietust.</li> </ul>
<i>Kokkupuute ohjamine keskkonnas</i>	Kohalikust seadusandlusest on leitavad piirangud emissioonidele atmosfääri.

**8. Füüsikalised ja keemilised omadused**

<i>Välimus/värvus</i>	Värvitu vedelik
<i>Lõhn</i>	Puudub
<i>Sulamispunkt</i>	-182°C
<i>Keemispunkt</i>	-161°C
<i>Leekpunkt</i>	Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral
<i>Aurustumisaste</i>	Ei kehti gaaside ja gaasisegude korral
<i>Süttimisvahemik (õhu mahu%)</i>	4,4% – 17%
<i>Aururõhk</i>	Ei rakendata
<i>Suhteline tihedus, gaas</i>	0,58 (õhk =1)
<i>Suhteline tihedus, vedelik</i>	0,42 (vesi =1)
<i>Lahustuvus vees</i>	26 mg/l
<i>Jaotustegur n-oktaanol/vesi</i>	1,09 logPow
<i>Isesüttimistemperatuur</i>	595°C
<i>Molekulmass</i>	16 g/mol
<i>Kriitiline temperatuur</i>	-82°C
<i>Muu</i>	Gaasilises olekus on õhust kergem. Võib koguneda kaetud pindade alla

## VEELDATUD MAAGAAS (LNG)

### 9. Püsivus ja reaktsioonivõime

<i>Keemiline stabiilsus</i>	Tavatingimustel stabiilne
<i>Ohtlike reaktsioonide võimalikkus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Võib reageerida ägedalt oksüdeerijatega</li> <li>• Võib moodustada õhuga plahvatusohtliku segu</li> </ul>
<i>Tingimused, mida tuleb vältida</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vältida sädet, kuumust, lahtist tuld ja teisi süttimisallikaid.</li> <li>• Suitsetamine on keelatud.</li> </ul>

### 10. Teave toksilisuse ja ökoloogia kohta

<i>Toksikoloogiline mõju</i>	Ei ole mürgine ega keskkonnaohtlik
<i>Mõju globaalsele soojenemisele</i>	Suure koguse vabanemine võib aidata kaasa kasvuhoooneefekti süvenemisele. Globaalse soojenemise potentsiaal 25 (CO <sub>2</sub> =1)
<i>Muud</i>	Võib tekitada taimestikule külmakahjustusi

### 11. Jäätmekäitlus

<i>Meetodid</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vältida vabanemist ümbritsevasse keskkonda.</li> <li>• Ei tohi vabastada kohta, kus on risk, et õhuga kokkupuutel moodustub plahvatusohtlik segu.</li> <li>• Jääkgaas tuleks põletada sobiva tagasilöögiklapiga põletiga.</li> <li>• Keelatud juhtida kaetud kohtadesse, kuhu kogunenud gaas võib muutuda ohtlikuks.</li> </ul>
<i>Lisainfo</i>	Lisajuhiste ja asjakohaste kõrvaldamisviiside osas vaadata EIGA juhendmaterjali (Doc. 30/10 „Disposal of Gases,“ mis on alla laaditav ( <a href="http://www.eiga.org">www.eiga.org</a> )).

### 12. Veonõuded

<i>ÜRO number (UN number)</i>	1972
<i>Veose tunnusnimetus</i>	Metaan, jahutatud vedelik (methane refrigerated liquid)
<b>Transpordi märgistus ADR/RID, IMDG, IATA</b>	
<i>Ohuklass</i>	2
<i>Klassifikaatsiooni kood</i>	3F
<i>Ohumärgis</i>	2.1
<i>Ohukategooria</i>	233
<i>Juhised pakkimiseks</i>	P200
<i>Tunneliga seotud piirang</i>	B/D Tank carriage: Passage forbidden through tunnels of category B,C,D
<i>Erakorraliste meetmete kood</i>	2YE

	<p style="text-align: center;"><b>OHUTUSKAART</b></p>	<p>Välja antud 06.01.2017</p>
<p><b>VEELDATUD MAAGAAS (LNG)</b></p>		

*Muud eriettevaatusabinõud kasutajatele*

- Vältida transporti sõiduvahendiga, mille pakiruum ei ole juhikabiinist eraldatud.
- Tagada, et sõidukijuht on teadlik koorma võimalikust ohust ning teab mida õnnetuse või hädaolukorra korral ette võtta.
- Enne mahuti transportimise alustamist tuleb tagada, et mahuti on korralikult kinnitatud, ventiilid on suletud ja ei leki.
- Tagada piisav ventilatsioon.

### 13. Reguleerivad õigusaktid

**Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse, tervise- ja keskkonnavalased eeskirjad/õigusaktid**

<i>EL seadusandluse piirangud</i>	Puuduvad
<i>EÜ direktiiv 96/82 (Seveso II)</i>	Saadav - <a href="http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0018&amp;from=EN">http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0018&amp;from=EN</a>
<i>Kemikaaliohutuse hindamine</i>	Toode ei vaja CSA läbiviimist

### 14. Muu teave

<i>Märke muutuste kohta</i>	Ohutuskaart koostatud ja üle vaadatud vastavalt EL Parlamendi ja nõukogu määruse 453/2010/EÜ nõuetele.
<i>Koolitusnõuded</i>	Tagada, et käitajad mõistavad süttimisohu
<i>Muu</i>	Ohutuskaart on kooskõlas kõigi kehtivate asjakohaste Euroopa Liidu direktiividega ning kehtib riikides, mis on vastavad direktiivid üle võtnud.
<i>Vastutusest loobumine</i>	Kuigi dokument on koostatud hoolikalt, ei vastuta EG toote kasutamise tagajärjel tekkinud vigastuste või kahjustuste eest. Esitatud andmed on kehtivad käesoleva dokumendi avaldamise ajal. Enne antud toote uues protsessis või katses kasutamist, tuleb teostada põhjalik ohutus- ja sobivuskontroll.

DOKUMENDI LÕPP