

**1. AINEEN TAI VALMISTEEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT****1.1 Kemikaalin tunnistustiedot****1.1.1 Kauppanimi**

Maakaasu

**1.2 Kemikaalin käyttötarkoitus****1.2.1 Käyttötarkoitus sanallisesti ilmoitettuna**

Polttoaine.Moottoripolttoaine. Paineistettu maakaasu.

Voidaan käyttää myös nimeä CNG Paineistettu maakaasu, kun P &gt; 55 bar.

**1.2.2 Toimialakoodi**

E 40 Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto

DG 24 Kemikaalien, kemiallisten tuotteiden ja tekokuitujen valmistus

**1.2.3 Käyttötarkoituskoodi**

55 Muut kemikaalit

**1.3 Valmistajan, maahantuojaan tai muun toiminnanharjoittajan tunnistustiedot****1.3.1 Valmistaja, maahantuoja tai muu toiminnanharjoittaja**

Gasum Oy

**1.3.2 Yhteystiedot**

<b>Katuosoite</b>	Keilaranta 6
<b>Postinumero ja -toimipaikka</b>	02151 ESPOO
<b>Postiosoite</b>	PL 21
<b>Postinumero ja -toimipaikka</b>	02151 ESPOO
<b>Puhelin</b>	020 4471
<b>Telefax</b>	020 44 78609

**1.4 Hätäpuhelinnumero****1.4.1 Numero, nimi ja osoite**09-471 977 tai 09-4711 Myrkytystietokeskus / HUS  
PL 340 (Haartmaninkatu 4), 00029 HUS (Helsinki)**2. VAARAN YKSILÖINTI**

PALO- JA RÄJÄHDYSSVAARA: Erittäin helposti syttyvä kaasu. Kaasu on ilmaa kevyempää ja voi muodostaa ilman kanssa räjähtävän seoksen.

TERVEYSVAARA: Hyvin suuret kaasupitoisuudet voivat syrjäyttää ilman hapen (tukehtumisvaara). Nopeasti haihtuessaan paineistettu kaasu maakaasu voi aiheuttaa paleltumia.

YMPÄRISTÖVAARA: Tuotetta ei ole luokiteltu vaaralliseksi.

**3. KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA****3.1 Vaaraa aiheuttavat aineosat**

3.1.1 CAS/EY- numero ja rek. nro	3.1.2 Aineosan nimi	3.1.3 Pitoisuus	3.1.4 Varoitusmerkki, R-lausekkeet ja muut tiedot aineosasta
8006-14-2	Maakaasu	Noin 100 %	F+; R12

**3.1.7 Muut tiedot**

Sisältää metaania vähintään 85 mol-%.

**4. ENSIAPUTOIMENPITEET****4.1 Erityiset ohjeet**

**4.2 Hengitys**

Kaasua hengittänyt siirretään altistuksesta, pidetään lämpimänä ja levossa. Tarvittaessa annetaan happea tai puhalluselytystä. Hakeuduttava lääkärin hoitoon huomattavan altistuksen jälkeen.

**4.3 Iho**

Iho lämmitetään välittömästi runsaalla vedellä huuhdellen. Hakeuduttava lääkärin hoitoon huomattavan altistuksen jälkeen.

**4.4 Roiskeet silmiin**

Huuhdeltava välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan. Huuhtelua jatketaan kunnes päästään (silmä)lääkärin hoitoon.

**4.5 Nieleminen**

-

**4.6 Tietoja lääkärille tai muille ensiapua antaville ammattihenkilöille**

-

**5. PALONTORJUNTATOIMENPITEET****5.1 Sopivat sammutusaineet**

Tulipalojen sammutus jätetään palontorjunnan ammattilaisille.

**5.2 Sammutusaineet, joita ei pidä käyttää turvallisuussyistä**

-

**5.3 Erityiset altistumisvaarat tulipalossa**

Räjähdysvaara ilmaa kevyemmän kaasun kertyessä suljettuihin tiloihin. Räjähdysvaara paineen kasvaessa, jos kaasuputkistot kuumenevat tulipalossa.

**5.4 Erityiset suojaimet tulipaloa varten**

Paineilmahengityslaitte ja täydellinen suojarustus.

**5.5 Muita ohjeita**

Ellei kaasuventtiiliä voida sulkea, liekki on annettava palaa. Avotulen läheisyydessä olevia kaasuputkistoja jäähdytetään riittävältä turvaetäisyydeltä vesisuihkuin.

**6. TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ****6.1 Ohjeet henkilövahinkojen estämisestä**

Päästöalueella olevat evakuoidaan tuulen yläpuolelle. Palo- ja räjähdysvaara eliminoidaan eristämällä alue sytytyslähteistä ja estämällä kaasun kertyminen suljettuihin tiloihin. Kaasun haihtumista voidaan ohjata vesisuihkuin.

**6.2 Ohjeet ympäristövahinkojen estämisestä**

-

**6.3 Puhdistusohjeet**

Valvottu haihdutus tai poltto. Huomioitava tuotteen aiheuttama palo-, räjähdys- ja terveysvaara. Tila tuuletettava hyvin.

**6.4 Muita ohjeita**

Vahingosta on ilmoitettava välittömästi paikalliselle viranomaiselle. Kaikissa toimenpiteissä käytettävä riittäviä suojarusteita.

**7. KÄSITTELY JA VARASTOINTI****7.1 Käsittely**

Suojattava lämmöltä. Eristettävä sytytyslähteistä. Estettävä varotoimenpitein (esim. maadoituksin) staattisen sähkön aiheuttama kipinänti. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta tuotetta käsiteltäessä. Varmistettava, ettei vuotoja pääse syntymään auki jääneistä venttileistä tai vuotavista liitoksista.

## 7.2 Varastointi

Varastointi paine jopa 250 bar. Erittäin helposti syttyville kaasuille soveltuvassa erityissäiliössä tai putkistossa.

## 8. ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

#### 8.2.1 Työperäisen altistuksen torjunta

SÄILIÖIDEN PUHDISTUSTÖISSÄ NOUDATETTAVA ERITYISOHJEITA (hapen syrjäytymisen vaara). Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta tuotetta käsiteltäessä.

#### 8.2.1.1 Hengityksensuojaus

Käytettävä ylipaineista paineilmalaitetta

#### 8.2.1.2 Käsiensuojaus

Nesteytettyä tuotetta käsiteltäessä kylmältä eristävät käsineet.

#### 8.2.1.3 Silmiensuojaus

Tarvittaessa kasvonsuojain, tiiviisti asettuvat suojalasit.

#### 8.2.1.4 Ihonsuojaus

-

## 9. FYSIKAALISET JA KEMIALLISET OMINAISUUDET

### 9.1 Yleiset tiedot (olomuoto, väri, haju)

Väritön kaasu, heikko hiilivetyjen haju.

### 9.2 Terveystiedot, turvallisuuden ja ympäristön kannalta tärkeät tiedot

#### 9.2.1 pH

-

#### 9.2.2 Kiehumispiste/kiehumisalue

-162 °C (metaani)

#### 9.2.3 Leimahduspiste

-188 °C (metaani)

#### 9.2.5 Räjähdysominaisuudet

##### 9.2.5.1 Alempi räjähdysraja

5 til-% (syttymisraja)

##### 9.2.5.2 Ylempi räjähdysraja

15 til-% (syttymisraja)

#### 9.2.7 Höyrynpaine

Noin 150 kPa (20 °C) (vesi = 2,3 kPa)

#### 9.2.8 Suhteellinen tiheys

0,56 (ilma = 1)

#### 9.2.9 Liukoisuus

##### 9.2.9.1 Vesiliukoisuus

Niukkaliukoinen (24 mg/l, metaani)

##### 9.2.9.2 Rasvaliukoisuus (liuotin-öljy, yksilöitävä)

Ei tunneta

#### 9.2.10 Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi

(kaasu)

### 9.3 Muut tiedot

Kaasun tiheys = 0,73 kg/m<sup>3</sup>

Nesteen tiheys kiehumislämpötilassa: 0,42 kg/l ( metaani)

Henryn lain vakio = 0,6 atm·m<sup>3</sup>/mol

1 ppm = 0,67 mg/m<sup>3</sup> (metaani), 1 mg/m<sup>3</sup> = 1,50 ppm (metaani)

Itsesyttymislämpötila : 537 °C (metaani)

Sulamispiste : -182 °C (metaani)

## 10. STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

### 10.1 Vältettävät olosuhteet

Syttymisvaara; vältettävä kuumuutta ja sytytyslähteitä.  
Vesi (voi muodostaa kiinteitä hydraatteja korkeassa paineessa ja alhaisessa lämpötilassa).

**10.2 Vältettävät materiaalit**

-

**10.3 Vaaralliset hajoamistuotteet**

Hiilimonoksidi.

**11. MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT****11.1 Välitön myrkyllisyys**

-

**11.2 Ärsyttävyys ja syövyttävyys**

Kaasu ei ärsytä silmiä, hengitysteitä eikä ihoa.

**11.3 Herkistyminen**

Ei.

**11.4 Subakuutti, subkrooninen ja pitkäaikaismyrkyllisyys**

-

**11.5 Kokemusperäinen tieto vaikutuksista ihmisiin**

Suuret höyrypitoisuudet voivat aiheuttaa tajuttomuutta. Nesteen nopea haihtuminen aiheuttaa paleltumia. Tuotteen aineosat voivat imeytyä kehoon hengitettynä.

**12. TIEDOT KEMIKAALIN VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE****12.1 Ekotoksisuus****12.1.1 Myrkyllisyys vesieliöille**

(kaasu)

**12.2 Kulkeutuvuus**

Nesteytetty tuote haihtuu nopeasti ilmaan, missä hajoaa erittäin hitaasti.

**12.3 Pysyvyys ja hajoavuus****12.3.1 Biologinen hajoavuus**

(kaasu)

**12.3.2 Kemiallinen hajoavuus**

Ilmakemiallisesti erittäin hitaasti hajoava (metaanin arvioitu puoliintumisaika 220 päivää).

**12.4 Biokertyvyys**

-

**13. JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT TIEDOT**

Poltto vaatii paikallisten säädösten mukaista erityiskäsittelyä johtuen puristetun kaasun korkeasta paineesta .

**14. KULJETUSTIEDOT****14.1 YK-numero**

1971

**14.3 Maakuljetukset****14.3.1 Kuljetusluokka**

2

**14.3.2 Vaaran tunnusnumero**

23

**14.3.2.1 ADR/RID-varoituspukkeet**

2.1

**14.3.3 Rahtikirjan mukainen nimitys**

UN 1971 MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea.

**Maakaasu**

fin

Päiväys: 20.6.2007

Edellinen päiväys: 3.3.2003

<b>14.3.4</b>	<b>Muita tietoja</b>	2.1 F P200 Pakkaus, luokituskoodi 1F.
<b>14.4</b>	<b>Merikuljetukset</b>	
<b>14.4.1</b>	<b>IMDG-luokka</b>	2.1
<b>14.4.2</b>	<b>Oikea tekninen nimi</b>	UN 1971 NATURAL GAS, COMPRESSED with high methane content.
<b>14.4.2.2</b>	<b>Merta saastuttava aine</b>	-
<b>14.4.3</b>	<b>Muita tietoja</b>	EmS: F-D, S-U
<b>14.5</b>	<b>Ilmakuljetukset</b>	
<b>14.5.3</b>	<b>Muita tietoja</b>	Ei kuljeteta lentoteitse.

**15. LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT**

<b>15.1</b>	<b>Varoitusetiketin tietoja</b>	
<b>15.1.1</b>	<b>Valmisteen varoitusmerkin kirjaintunnus ja varoitusmerkin nimi</b>	
	F+	Erittäin helposti syttyvä
<b>15.1.2</b>	<b>Varoitusetikettiin merkittävien aineosien nimet</b>	
	Maakaasu	
<b>15.1.3</b>	<b>R-lausekkeet</b>	
	R12	Erittäin helposti syttyvää.
<b>15.1.4</b>	<b>S-lausekkeet</b>	
	S9	Säilytettävä paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
	S16	Eristettävä sytytyslähteistä - Tupakointi kielletty.
	S33	Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinäinti.

**16. MUUT TIEDOT**

<b>16.1</b>	<b>Luettelo kemikaalia koskevista R-lausekkeista</b>	
	R12	Erittäin helposti syttyvää.
<b>16.4</b>	<b>Lisätiedot</b>	
	Gasum Oy, puh. 020 4471.	
<b>16.5</b>	<b>Käytetyt tietolähteet</b>	
	Säädökset, tietokannat, kirjallisuus, omat tutkimukset.	
<b>16.6</b>	<b>Lisäykset, poistot ja muutokset</b>	
	1, 2, 3, 6.4, 14, 16.5	