

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT	
1.1	Tuotetunniste
Kauppanimi / aineen nimi	Biokaasu (CBG paineistettu biokaasu)
CAS-nro	74-82-8
Tunnuskoodi	Metaani
REACH-rekisteröintinumero	Ei ole; Metaani on vapautettu REACH-rekisteröinnistä (Liite V)
1.2	Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella
Käyttötarkoitus sanallisesti	Polttoaine. Moottoripolttoaine. Kemian teollisuuden raaka-aine. Paineistettu biokaasu, biometaani. Voidaan käyttää myös nimeä CBG Paineistettu biokasu, kun P > 55 bar.
Toimialakoodi (TOL)	D35 Sähkö-, kaasu-, lämpö- ja ilmastointihuolto C20 Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus
Käyttötarkoituskoodi (KT)	55 Muut kemikaalit
Kemikaalia voidaan käyttää yleiseen kulutukseen	X
Kemikaalia käytetään vain yleiseen kulutukseen	Ei käytetä vain yleiseen kulutukseen.
1.3	Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot
Toimittaja (valmistaja, maahantuojana, ainoa edustaja, jatkokäyttäjä, jakelija) Suomessa toimiva markkinoille luovuttaja	
Osoite	Gasum Oy Revontulenpuisto 2 C
Postinumero ja -toimipaikka	02100 ESPOO
Postiosoite	PL 21
Postinumero ja -toimipaikka	02151 ESPOO
Puhelin	0800 122 722
Sähköpostiosoite	asiakaspalvelu@gasum.com
Y-tunnus	0969819-3
1.4	Hätäpuhelinnumero
Myrkytystietokeskus 24 t/vrk: 09 471 977	
KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI	
2.1	Aineen tai seoksen luokitus

EY (No) 1272/2008 mukainen luokitus:

Flam. Gas 1 H220

Erittäin helposti syttyvä kaasu.

Press. Gas (Comp.) H280

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

2.2 Merkinnät



GHS02, GHS04

Huomiosana: Vaara

Vaaralausekkeet

Flam. Gas 1 H220

Erittäin helposti syttyvä kaasu.

Press. Gas (Comp.) H280

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvauseke ennaltaehkäisystä

P210

Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

Turvauseke pelastustoimenpiteistä

P377

Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.

P381

Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.

Turvausekkeet varastoinnista

P403

Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

P410 + P403

Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

2.3 Muut vaarat

Tämä aine/seos ei sisällä komponentteja, joiden katsotaan olevan joko pysyviä, bioakkumuloituvia ja myrkyllisiä (PBT) tai erittäin pysyviä ja erittäin bioakkumuloituvia (vPvB) 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot: Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

Sisältää metaania vähintään 85 mol-%. Biokaasu voi olla hajustettua

Turvallisuusvaarat:

Metaani on ilmaa kevyempää ja muodostaa ilman kanssa syttyvän/räjähtävän kaasu-ilma seoksen.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

Terveysvaarat: Suurina pitoisuuksina hengitettynä metaani voi aiheuttaa uneliaisuutta, mahdollisesti päänsärkyä, pahoinvointia tai huimausta. Suuret kaasupitoisuudet voivat syrjäyttää ilman happea. Seurauksena on hapen puute, mikä jatkuessaan voi johtaa tukehtumiseen. Nopeasti haihtuessaan paineistettu kaasu voi aiheuttaa paleltumia

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA			
3.2 Aineet			
Pääaineosan / aineosan nimi	CAS-, EY- tai indeksinumero	Luokitus	Pitoisuus
Metaani	74-82-8 200-812-7 601-001-00-4	H220: Erittäin helposti syttyvä kaasu H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa	n. 100 %

Katso lyhenteiden selitykset kohdasta 16.

KOHTA 4: ENSIAPUTOIMENPITEET

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengitettynä

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

Nieltynä

Aine on kaasu, joten nieleminen ei ole olennainen altistumisreitti.

Ihokosketus

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

Silmäkosketus

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

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Suurina pitoisuuksina hengitettynä metaani voi aiheuttaa uneliaisuutta, mahdollisesti päänsärkyä, pahoinvointia tai huimausta. Suuret kaasupitoisuudet voivat syrjäyttää ilman happea. Seurauksena on hapen puute, mikä jatkuessaan voi johtaa tukehtumiseen.

4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet

Hoitotoimenpiteet oireiden mukaisesti. Tarvittaessa annetaan happea tai puhalluselvytystä.

KOHTA 5: PALONTORJUNTATOIMENPITEET

5.1 Sammutusaineet

Tulipalojen sammutus jätetään palontorjunnan ammattilaisille. Soita yleiseen hätänumeroon 112. Sulje vuotokohtaan johtavan kaasuputken sulkuventtiili(t), jos sen voi tehdä turvallisesti.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Metaani muodostaa ilman kanssa syttyvän/räjähtävän kaasu-ilma seoksen. Muodostaa räjähdysvaaran kaasun kertyessä suljettuihin tiloihin. Räjähdysvaara paineen kasvaessa, jos kaasuputkistot kuumenevat tulipalossa.

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Suojaimet: Täydellinen suojavarustus ja paineilmahengityslaitte. Estä metaanin pääsy vuotokohtaan sulkemalla vuotokohtaan johtavan kaasuputken sulkuventtiili(t), jos sen voi tehdä turvallisesti. Ellei venttiiliä voida sulkea ja palosta ei ole vaaraa ympäröiville alueille, anna palon palaa loppuun. Avotulen läheisyydessä olevia kaasuputkistoja ja -laitteistoja jäähdytetään vesisuihkuin riittävältä turvaetäisyydeltä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

Sulje vuotokohtaan johtavan kaasuputken sulkuventtiili(t), mikäli mahdollista. Palo- ja räjähdysvaara eliminoidaan eristämällä alue syttymislähteistä (mm. lämpö, kipinät, avotuli, kuumat pinnat) ja estämällä kaasun kertyminen suljettuihin tiloihin.

Evakuoivat ihmiset vaara-alueelta tuulen yläpuolelle. Kaasun haihtumista voidaan tarvittaessa pyrkiä ohjaamaan vesisuihkuin. Tarkkaile vaara-alueita kaasuilmaisimien avulla.

Vahingosta on ilmoitettava välittömästi hätäkeskukseen, yleiseen hätänumeroon 112. Kaikissa toimenpiteissä on käytettävä riittäviä suojarusteita.

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Ei erityisiä varotoimia.

6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

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

6.4 Viittaukset muihin kohtiin

Kts. 7, 8.

KOHTA 7: KÄSITTELY JA VARASTOINTI

7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

Suojattava lämmöltä, auringonvalolta, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Estettävä varotoimenpitein (esim. maadoituksin) staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta tuotetta käsiteltäessä. Varmistettava, ettei vuotoja pääse syntymään auki jääneistä venttileistä tai vuotavista liitoksista.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Erittäin helposti syttyville kaasulle (maakaasulle) soveltuvassa erityissäiliössä tai putkistossa. Suojattava lämmöltä, auringonvalolta, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. Estettävä varotoimenpitein (esim. maadoituksin) staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta. Varmistettava puhdistuksen, tarkastuksen sekä muun huolto ja kunnossapitotyön turvallisuus ennen työn suorittamista.

7.3 Erityinen loppukäyttö

Ei erityistä loppukäyttöä.

KOHTA 8: ALTISTUMISEN EHKÄISEMINEN JA HENKILÖNSUOJAIMET

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

HTP-arvot

Ei HTP-arvoa (CAS 8006-14-2) Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 1214/2016 mukaan.

Raja-arvot

Ei määritetty.

DNEL-arvot

Ei määritetty.

PNEC-arvot

Ei määritetty.

8.2 Altistumisen ehkäiseminen

Tekniset torjuntatoimenpiteet

Huolehdittava riittävästä ilmanvaihdosta tuotetta käsiteltäessä. Säiliöiden ja putkistojen puhdistustöissä on noudatettava erityisohjeita (hapan syrjäytymisen vaara). Valitse torjuntatoimenpiteet riskien arvioinnin perusteella, mikä huomioi myös paikalliset olosuhteet.

Silmien tai kasvojen suojaus

Tarvittaessa kasvonsuojain ja tiiviisti asettuvat suojalasit.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

Ihonsuojaus

Ei erityistä tarvetta. Tarvittaessa antistaattista ja paloa hidastavaa vaateusta.

Käsien suojaus

Nesteytettyä tuotetta käsiteltäessä kylmältä eristävät käsineet.

Hengityksensuojaus

Käytettävä ylipaineista paineilmalaitetta.

Termiset vaarat

Nesteytettyä tuotetta käsiteltäessä kylmältä eristävät käsineet.

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Ei erityisiä ohjeita.

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Väritön kaasu
Haju	Heikko hiilivetyjen haju
Hajukynnys	Ei määritetty
pH	Ei määritetty
Sulamis- tai jäätymispiste	- 182 °C (metaani) (Sulamispiste)
Kiehumispiste ja kiehumisalue	- 162 °C (metaani)
Leimahduspiste	- 188 °C (metaani)
Haihtumisnopeus	Ei määritetty
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut)	Ei määritetty
Ylin ja alin syttyvyys- tai räjähdysraja	Alempi: 5 til-% (syttymisraja) Ylempi: 15 til-% (syttymisraja)
Höyrynpaine	Noin 150 kPa (20 °C) (vesi = 2,3 kPa)
Höyryntiheys	Ei tiedossa
Suhteellinen tiheys	0,56 (ilma = 1)
Liukoisuus (liukoisuudet)	Vesiliukoisuus: Niukkaliukoinen (24 mg/l, metaani) Rasvaliukoisuus (liuotin-öljy, yksilöitävä): Ei tunnetta
Jakautumiskerroin: n-oktanoliv/vesi	Ei tiedossa
Itsesyttymislämpötila	537 °C (metaani)
Hajoamislämpötila	Ei määritetty
Viskositeetti	Ei määritetty
Räjähätvyys	Metaani muodostaa ilman kanssa syttyvän/räjähävän kaasu-ilma seoksen. Voi räjähtää kuumennettaessa.
Hapettavuus	Ei määritetty

9.2 Muut tiedot

Kaasun tiheys = 0,73 kg/m³

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

Henryn lain vakio = 0,6 atm·m³/mol 1 ppm = 0,67 mg/m³ (metaani), 1 mg/m³ = 1,50 ppm (metaani).

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

Ei reagoi itsekseen.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaaleissa käyttöolosuhteissa

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei muodosta vaarallisia reaktioita.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

10.4 Vältettävät olosuhteet

Syttymisvaara; vältettävä kuumuutta, kipinöitä, auringonvaloa ja sytytyslähteitä. Voi muodostaa syttymis/räjähämiskelpoisia seoksia ilman kanssa.

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

Vesi (voi muodostaa kiinteitä hydraatteja korkeassa paineessa ja alhaisessa lämpötilassa).

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Hiilimonoksidi.

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Ei määritetty.

Ihosoövyttävyyttä/ärsytys

Kaasu ei ärsytä ihoa.

Vakava silmävaurio/ärsytys

Kaasu ei ärsytä silmiä.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Ei herkistä hengitysteitä eikä ihoa.

Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset

Ei tiedossa.

Syöpää aiheuttavat vaikutukset

Ei tiedossa.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Ei tiedossa.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen ja toistuva altistuminen

Suuret höyrypitoisuudet voivat aiheuttaa tajuttomuutta. Nesteen nopea haihtuminen aiheuttaa paleltumia.

Tuotteen aineosat voivat imeytyä kehoon hengitettynä.

Aspiraatiovaara

Ei määritetty.

Muut tiedot

Ei muita tietoja myrkyllisyyteen liittyen.

11.2 Tiedot muista vaaroista

Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet:

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Myrkyllisyys

Vesiliöille: Kaasumainen aine, joka liukenee veteen niukasti.

Muille eliöille: Ei määritetty.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

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

12.3 Biokertyvyys

Ei määritetty.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Nesteytetty tuote haihtuu nopeasti ilmaan, missä hajoaa erittäin hitaasti.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Ei luokiteltu PBT- tai vPvB-aineksi.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

12.6 Hormonitoimintaa häiritsevät ominaisuudet

Aine/seos ei sisällä komponentteja, joilla on endokriineja häiritseviä ominaisuuksia REACH-asetuksen 57(f) tai komission delegoidun säädöksen 2017/2100 tai komission säädöksen 2018/605 mukaan 0,1 %:n tai korkeammilla tasoilla.

12.7 Muut haitalliset vaikutukset

Ei tiedossa.

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

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

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT

14.1 YK-numero

UN 1971

14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi

UN 1971 MAAKAASU, PURISTETTU, jonka metaanipitoisuus on korkea.

14.3 Kuljetuksen vaaraluokka

Maakuljetukset

Kuljetusluokka: 2

Vaaran tunnusnumero: 23

ADS/RID-varoituslipukkeet: 2.1

Merikuljetukset

IMDG-luokka: 2.1

Ilmakuljetukset:

Ei kuljeteta ilmateitse

14.4 Pakkausryhmä

N/A

14.5 Ympäristövaarat

Ei erityisiä ympäristövaaroja.

14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle

Kts. kohdat 7 ja 8.

14.7 Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti

Ei erityisiä mainintoja.

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT

15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö

Suomessa maakaasuputkistolle ja kaasulaitteille on laadittu varsin kattava lainsäädäntö. Säädöksistä keskeisin on Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta (551/2009), joka perustuu lakiin vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005).

Maakaasuun sovelletaan Seveso III-direktiiviä (2012/18/EU).

15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi

Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 28.10.2025

Versio 3

Edellinen päiväys: 22.11.2022

Fin

Kauppanimi: Biokaasu

KOHTA 16: MUUT TIEDOT

Muutokset edelliseen versioon

Päivitetty REACH-asetuksen ((EY) 1907/2006) muutosten mukaisesti liitteen II käyttöturvallisuustiedotteisiin liittyen ((EU) 2020/878)

Lyhenteiden selitykset

DNEL	Johdettu vaikutukseton altistumistaso.
HTP	Haitalliseksi tunnettu pitoisuus.
PBT	Hitaasti hajoava, biokertyvä ja myrkyllinen.
PNEC	Arvioitu vaikutukseton pitoisuus.
vPvB	Erittäin hitaasti hajoava ja erittäin voimakkaasti biokertyvä .

Tietolähteet

Gasum Maakaasu/Biokaasu KTT päivitetty 13.6.2012.

Käytetty menetelmä luokituksen arvioinnissa

CLP-asetus (EY N:o 1272/2008).

Luettelo R- ja S-lausekkeista tai/ja vaara- ja turvalausekkeista

Vaaralausekkeet

H220	Erittäin helposti syttyvä kaasu.
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

Turvalausekkeet

P210	Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
P377	Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.
P381	Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.
P403	Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
P410 + P403	Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

Työntekijöiden koulutus

Kohtien 4-8 läpikäynti sekä tarpeellisten turvalaitteiden sijaintien esittäminen.

14.4 päivitetty