

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-
fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

KOHTA 1: AINEEN TAI SEOKSEN JA YHTIÖN TAI YRITYKSEN TUNNISTETIEDOT	
1.1	Tuotetunniste
Kauppanimi / aineen nimi	Raakabiokaasu
Tunnuskoodi	-
REACH-rekisteröintinumero	Ei sovellettavissa, seos
1.2	Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella
Käyttötarkoitus sanallisesti	Maakaasun jalostus. Biokaasu. Polttoaine.
1.3	Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot
Toimittaja (valmistaja, maahantuojaja, ainoa edustaja, jatkokäyttäjä, jakelija)	
	Gasum Oy
Osoite	Revontulenpuisto 2 C
Postinumero ja -toimipaikka	02100 ESPOO
Postiosoite	PL 21
Postinumero ja -toimipaikka	02151 ESPOO
Puhelin	0800 122 722
Sähköpostiosoite	asiakaspalvelu@gasum.com
1.4	Hätäpuhelinnumero
Myrkytystietokeskus 24 t/vrk: 09 471 977	
KOHTA 2: VAARAN YKSILÖINTI	
2.1	Aineen tai seoksen luokitus

Asetuksen 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.

2.2	Merkinnät
------------	------------------

Asetuksen EY (No) 1272/2008 mukaiset merkinnät:

Flam. Gas 1 H220

Erittäin helposti syttyvä kaasu.

Press. Gas (Comp.) H280

Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.



GHS02, GHS04

Huomiosana: Vaara

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-

fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

Turvalauseke ennaltaehkäisystä

P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.

Turvalauseke pelastustoimenpiteistä

P377 Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.

P381 Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.

Turvalausekkeet varastoinnista

P403 Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

P410 + P403 Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

2.3 Muut vaarat

Turvallisuusvaarat: Biokaasu on ilmaa kevyempää ja muodostaa ilman kanssa syttyvän/räjähävän kaasu-ilmaseoksen.

Terveysvaarat: Suurina pitoisuuksina hengitettynä biokaasu 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.

Seoksen ainesosat eivät ole PBT- tai vPvB-aineita. Seos ei sisällä SVHC-aineita.

KOHTA 3: KOOSTUMUS JA TIEDOT AINEOSISTA

3.1 Aineet

Pääaineosan / aineosan nimi	CAS-, EY- tai indeksinumero	Pitoisuus
Ei sovelleta; Seos	Ei sovelleta; Seos	Ei sovelleta; Seos

3.2 Seokset

Aineen nimi	CAS-, EY- tai indeksinro	Pitoisuus (%)	Luokitus
Metaani	74-82-8	55-75%	Harmonisoitu luokitus Flam. Gas 1, H220; Press. Gas
Hiilidioksidi	124-38-9	25-45%	Ei luokiteltu
Typpi	7727-37-9	0-5%	Ei luokiteltu
Vety	1333-74-0	0-3%	Harmonisoitu luokitus Flam. Gas 1, H220; Press. Gas
Happi	7782-44-7	0,1-0,5%	Harmonisoitu luokitus Ox. Gas 1, H270; Press. Gas
Rikkivety	7783-06-4	0-0,0022%	Harmonisoitu luokitus Flam. Gas 1, H220; Acute Tox. 2, H330; Aquatic Acute 1, H400; Press. Gas

Biokaasu on vapautettu REACH-rekisteröinnistä (REACH-asetuksen liite V).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-

fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

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.

Nieltyinä

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 (silmä)lääkärin hoitoon.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

Suurina pitoisuuksina hengitettynä biokaasu 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

Kaikkia tunnettuja sammutusaineita voidaan käyttää (vesisumu, jauhetta tai hiilidioksidi). Sulje vuotokohtaan johtavan biokaasuputken sulkuventtiili(t), jos sen voi tehdä turvallisesti.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat

Biokaasu muodostaa ilman kanssa syttyvän/räjähtävän kaasu-ilma seoksen. Muodostaa räjähdysvaaran kaasun kertyessä suljettuihin tiloihin. Räjähdysvaara paineen kasvaessa, jos kaasuputkistot kuumenevat tulipalossa. Epätäydellinen palaminen voi muodostaa myrkyllistä sekä herkästi syttyvää hiilimonoksidia (CO).

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Suojaimet: Täydellinen suojavarustus ja paineilmahengityslaite. Estä biokaasun pääsy vuotokohtaan sulkemalla vuotokohtaan johtavan biokaasuputken 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.

KOHTA 6: TOIMENPITEET ONNETTOMUUSPÄÄSTÖISSÄ

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

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

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

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

6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

Eristä tilat, jos mahdollista.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-

fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

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. kohdat 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. Käsitelytiloissa tulee olla kaasunilmaisimet ja sähkölaitteiden tulee olla räjähdysvaarallisiin tiloihin hyväksytyjä.

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

Erittäin helposti syttyville kaasuille (biokaasulle) 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

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 1214/2016:

Metaani (CAS 74-82-8): 1000 ppm (8h)

Hiilidioksidi (CAS 124-38-9): 5000 ppm (8h), 9100 mg/m³ (8h)

Rikkivety (CAS 7783-06-4): 5 ppm (8h), 7 mg/m³ (8h), 10 ppm (15 min), 14 mg/m³ (15 min)

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 (hapen syrjäytymisen vaara). Valitse torjuntatoimenpiteet riskien arvioinnin perusteella, mikä huomioi myös paikalliset olosuhteet. Tiedosta metaanipitoisuus ja riittävä happipitoisuus (vähintään 19 %) ennen tiloihin siirtymistä.

Silmien tai kasvojen suojaus

Tarvittaessa kasvonsuojain ja tiiviisti asettuvat suojalasit.

Ihonsuojaus

Tarvittaessa antistaattista ja paloa hidastavaa vaatekangasta.

Käsien suojaus

Nesteytettyä tuotetta käsiteltäessä kylmältä eristävät käsineet.

Hengityksensuojaus

Käytettävä ylipaineista paineilmalaitetta.

Termiset vaarat

Nesteytettyä tuotetta käsiteltäessä kylmältä eristävät käsineet.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-
fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

Ympäristöaltistumisen torjuminen

Ei erityisiä ohjeita.

KOHTA 9: FYSIKAALISET JA KEMIAALLISET OMINAISUUDET

9.1. Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

Olomuoto	Väritön kaasu
Haju	Hajuton
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 metaani) Ylempi: 15 til-% (syttymisraja metaani)
Höyrynpaine	Noin 150 kPa (20 °C) (vesi = 2,3 kPa) (metaani)
Höyryntiheys	Ei tiedossa
Suhteellinen tiheys	1,1 kg/Nm ³ (ilma = 1)
Liukoisuus (liukoisuudet)	Vesiliukoisuus: Niukkaliukoinen (24 mg/l, metaani) Rasvaliukoisuus (liuotin-öljy, yksilöitävä): Ei tunnetta
Jakautumiskerroin: n-oktanol/vesi	Ei tiedossa
Itsesyttymislämpötila	537 °C (metaani)
Hajoamislämpötila	Ei määritetty
Viskositeetti	Ei määritetty
Räjähätvyys	Biokaasu muodostaa ilman kanssa syttyvän/räjähätävän kaasu-ilma seoksen. Voi räjähtää kuumennettaessa.
Hapettavuus	Ei määritetty

9.2 Muut tiedot

Ei muita tietoja.

KOHTA 10: STABIILISUUS JA REAKTIIVISUUS

10.1 Reaktiivisuus

Ei reagoi itseksensä.

10.2 Kemiallinen stabiilisuus

Stabiili normaaleissa käyttöolosuhteissa.

10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus

Ei muodosta vaarallisia reaktioita.

10.4 Vältettävät olosuhteet

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

10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

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

10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

Hiilimonoksidi (CO).

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-

fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

KOHTA 11: MYRKYLLISYYTEEN LIITTYVÄT TIEDOT

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys

Biokaasu ei itsessään ole myrkyllistä. Vaaraa kuitenkin voi aiheutua, jos biokaasua pääsee suljettuun tai huonosti tuulettettuun tilaan, jolloin tilan hengitysilma voi muuttua myrkylliseksi hapenpuutteen vuoksi.

Ihosityövyyttävyys/ärsytys

Kaasu ei ärsytä ihoa. Nesteen nopea haihtuminen aiheuttaa paleltumia.

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. Tuotteen aineosat voivat imeytyä kehoon hengitettynä.

Aspiraatiovaara

Ei tiedossa.

Muut tiedot

Ei muita tietoja myrkyllisyyteen liittyen.

KOHTA 12: TIEDOT VAARALLISUUDESTA YMPÄRISTÖLLE

12.1 Myrkyllisyys

Seosta ei tule luokitella ympäristölle vaaralliseksi. Joutuessaan veteen biokaasu haihtuu nopeasti, eikä täten pääse aiheuttamaan myrkyllisyyttä vesieliöille. Biokaasu ei ole myrkyllistä muille eliöille, paitsi kertyessään hengitysilmaan suljetussa tai huonosti tuulettuvassa tilassa, jolloin hengitettävän hapen määrän vähentyessä tila voi muuttua myrkylliseksi.

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

Ympäristöön joutuessaan biokaasu päätty ilmakehään. Ilmakemiallisesti erittäin hitaasti hajoava (metaanin arvioitu puoliintumisaika 220 päivää).

12.3 Biokertyvyys

Ei määritetty.

12.4 Liikkuvuus maaperässä

Ei määritetty.

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

Seoksen ainesosat eivät ole PBT- tai vPvB-aineita.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset

Voimassa olevien kriteerien perusteella metaania ei luokitella ympäristölle vaaralliseksi. Suurten määrien päästäminen ilmakehään saattaa edistää kasvihuoneilmiötä.

KOHTA 13: JÄTTEIDEN KÄSITTELYYN LIITTYVÄT NÄKÖKOHDAT

13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

Älä tyhjännä tilaan, jossa voi muodostua räjähdysvaarallinen seos ilman kanssa. Metaani tulisi mahdollisuuksien mukaan polttaa tai kierrättää sopivaa käyttötarkoitusta varten. Metaanin päästämistä ilmaan tulisi välttää. Poltto vaatii paikallisten säädösten mukaista erityiskäsittelyä johtuen puristetun kaasun korkeasta paineesta.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-
fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

KOHTA 14: KULJETUSTIEDOT	
14.1	YK-numero
UN 1971	
14.2	Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi
Ei sovelleta; käsittely ainoastaan biokaasuputkistossa.	
14.3	Kuljetuksen vaaraluokka
Ei sovelleta.	
14.4	Pakkausryhmä
Ei sovelleta.	
14.5	Ympäristövaarat
Ei erityisiä ympäristövaaroja.	
14.6	Eriyiset varotoimet käyttäjälle
Kts. kohdat 7 ja 8.	
14.7	Kuljetus irtolastina MARPOL 73/78 –sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti
Ei sovelleta.	

KOHTA 15: LAINSÄÄDÄNTÖÄ KOSKEVAT TIEDOT	
15.1	Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö
Suomessa biokaasuputkistolle 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).	
Biokaasuun sovelletaan Seveso III-direktiiviä (2012/18/EU).	
15.2	Kemikaaliturvallisuusarviointi
Seos; kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.	

KOHTA 16: MUUT TIEDOT	
Muutokset edelliseen versioon	
Ei edellisiä versioita.	
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 12.12.2017. www.echa.europa.eu	
Käytetty menetelmä luokituksen arvioinnissa	
CLP-asetus (EY N:o 1272/2008).	
Luettelo 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

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Päiväys: 1.2.2018

Versio 1

Edellinen päiväys:-
fin

Kauppanimi: Raakabiokaasu

P377	sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty. 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.