

Biokaasun puhdistus- ja jalostustekniikat sekä verkkoonsyöttö

—

Mitä kysyä, mihin saada vastaus?

Demeca Oy, Eero Leppänen

Biometaania kannattavasti ? -webinaarisarja

17.12.2024

Millaista biokaasua tuotan, tunnenko biokaasuni ominaisuudet?

- Tunnenko syötteiden vaikutuksen biokaasun laatuun?
- Otanko vastaan kaikkia tarjottuja syötteitä?

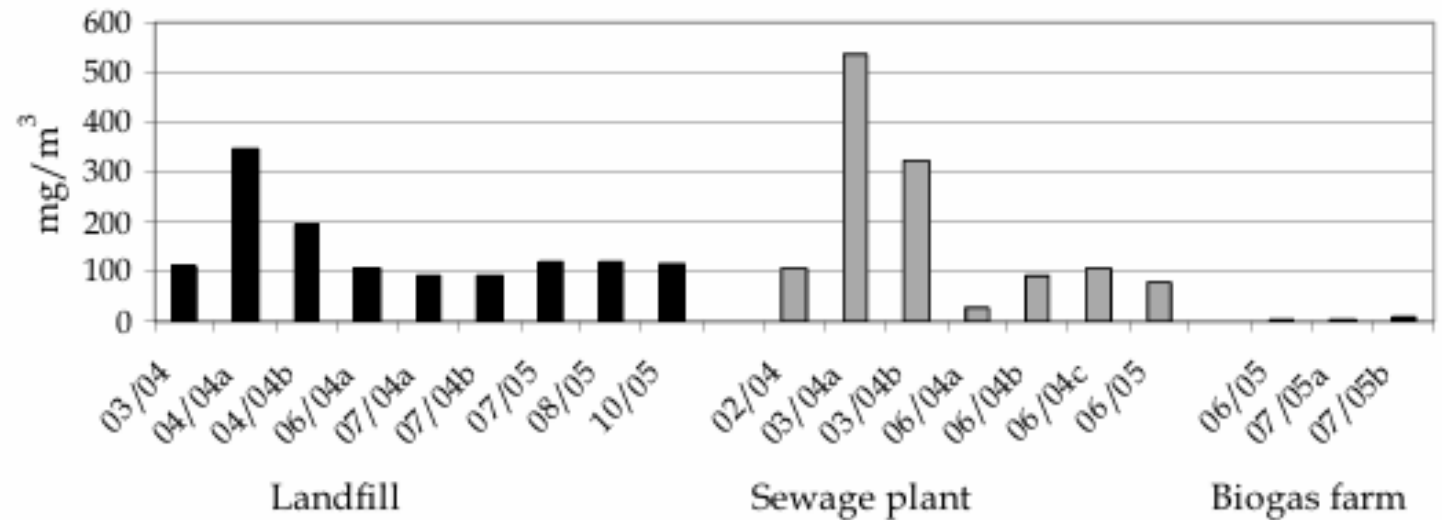


FIGURE 5 TVOC contents in the landfill (W1), WWTP (S1) and farm-scale biogas plant (B5).

Rasi, Saija Emilia
Biogas composition and upgrading to biomethane
Jyväskylä: University of Jyväskylä, 2009, 76 p.
(Jyväskylä Studies in Biological and Environmental Science
ISSN 1456-9701; 202)
ISBN 978-951-39-3618-1 (PDF), 978-951-39-3607-5 (nid.)

| | ug/m3 malliaineena | ug/m3 tolueenina |
|--------------------------|--------------------|------------------|
| Aromaattiset yht. | 2641 | 2792 |
| Bentseeni | 309.6 | 371.5 |
| Tolueeni | 2162.9 | 2162.9 |
| Etyylibentseeni | 37.6 | 41.3 |
| 1,3+1,4-Ksyleeni | 63.6 | 76.3 |

Mitkä laatuvaatimukset asetan käytettävälle biokaasulle tai biometaanille?

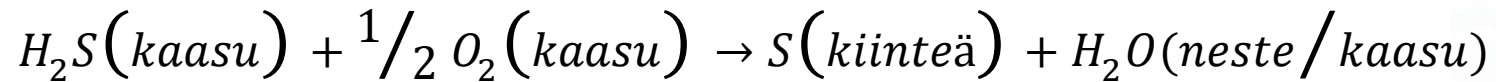
- Käytänkö biokaasun paikallisesti sähkön ja lämmön tuotantoon?
- Liikennebiometaanin laatu? SFS-EN 16723-2:2017 *Maakaasun ja biometaanin käyttö liikenteessä ja biometaanin syöttö maakaasuverkkoon. Osa 2: Ajoneuvojen polttoaineiden laatuvaatimukset*
- Täytänkö RED-direktiivin vaatimukset?
- Onko asiakkaillani muita vaatimuksia?

- CHP 50-200 kW
- Kaasukattila 225-380 kW



Pystynkö vaikuttamaan kaasun laatuun jo ennen varsinaisia puhdistus- tai jalostuslaitteistoja?

- Saanko prosessiolosuhteet ja kaasun laadun vakaaksi?
- Poistanko rikkivetyä biologisesti?



- Miten seuraan kaasun laatua ja reagoin poikkeamiin?



- Prosessitilavuus
600-2800 m3



Miten hoidan kaasun puhdistuksen?

- Miten kaasun kuivaus on järjestetty?
- Onko kaasun puhdistuskapasiteetti riittävä tarpeisiini?
- Onko kaasun puhdistuslaitteiston huoltaminen ja kunnossapito vaikeaa vai helppoa?
- Miten seuraan puhdistuslaitteiston toimintaa?



- Biokaasun esikäsitely



Mitä huomioin kaasun jalostuksessa?

- Saavutanko tarvittavan biometaanin laadun vakaasti?
- Paljonko jalostuslaitteistoni aiheuttaa metaanivuotoja?
- Mitkä ovat jalostimen rajoitteet?
- Haluanko, että myös hiilidioksidi on mahdollisesti hyödynnettävissä tulevaisuudessa?
- Kuinka huollettava jalostin on, ts. onko riskejä pitkille huoltokatkoille?
- Kuinka paljon jalostin vaatii huoltoa?
- Mikä on jalostuksen energiatehokkuus?
- Onko turvallisuusasiat huomioitu?



Demeca gFuel Upgrade

- Biometaanin jalostuskapasiteetti 50-300 m³/h biokaasua
- 3-vaiheinen membraanijalostus
- Metaanin talteenotto 99%

Syötän kaasua verkkoon, millaiseen verkkoon?

- Maakaasun siirto-, jakelu- ja käyttöputkistot, mihin haluaisin syöttää biometaania?
- Vai miten olisi paikallinen biokaasu- tai biometaaniverkko?
- Siirrätkö kaasua suoraan verkkoon vai käytätkö välissä konttikuljetusta?



- Kaasun siirto maakaasuverkkoon



Demeca gFuel Compress

- Käsittelykapasiteetti 30-180m³/h biometaania
- Biometaanin paineistus 300 bar

Biometaanin
tulolinjan
pääsulkuventtiili



KIITOS!