

1. UVOD

Kada se priča o biogasu, obično se misli na gas sa velikom količinom metana u sebi, koji nastaje fermentacijom organskih supstanci, kao što su stajnjak, mulj iz otpadnih voda, gradski čvrsti otpad ili bilo koja druga biorazgradljiva materija, pri anaerobnim uslovima. Često se za biogas koriste i nazivi kao što su barski gas, deponijski gas, močvarski gas i slično, već prema mestu nastanka. Svaka varijanta ima različite nivoe metana i ugljen-dioksida u sebi, zajedno sa manjim udelom drugih gasova.

Ovaj proces postaje sve popularniji za tretiranje organskog otpada, jer omogućava prikladan način pretvaranja otpada u električnu energiju, čime se smanjuje i količina otpada, kao i broj patogenih supstanci, koje se nalaze u otpadu. Takođe, upotreba biogasa se ohrabruje, jer se na taj način dobija energija, a ne povećava se količina ugljen-dioksida u atmosferi. Takođe, metan sagoreva znatno čistije u odnosu na ugalj.

Obrada biorazgradivih supstanci odigrava se u anaerobnom digestoru, koji mora da bude dovoljno jak da izdrži povećani pritisak, kao i da obezbedi anaerobne uslove za bakterije u unutrašnjosti. Digestori se obično grade u blizini izvora organskog inputa, i to najčešće nekoliko jedan uz drugi, kako bi se obezbedila konstantna proizvodnja biogasa.

U novije vreme, sve je veća upotreba biogasa dobijenog sa deponija i iz otpadnih voda. Čak i kada se ne koristi za dobijanje toplotne i/ili električne energije, deponijski gas se mora propisno odložiti i prečistiti, jer sadrži opasne zapaljive materije, od kojih mnoge stvaraju smog.

Biogasni digestori koriste biorazgradljive materije, od kojih se dobijaju dva korisna proizvoda: biogas i fermentisano biođubrivo vrhunskog kvaliteta.

Biogas prečišćen do nivoa čistoće za gasovod naziva se obnovljivi prirodni gas i moguće ga je koristiti u svakoj primeni u kojoj se inače koristi zemni gas. To uključuje distribuciju takvog gasa putem gasovoda, proizvodnju struje, grejanje, zagrevanje vode i upotrebu u raznim tehnološkim procesima. Kompresovan, biogas može da se koristi i kao pogonsko gorivo za vozila.

2. BIOGAS-NASTANAK I PRIMENA

Biogas je mešavina metana i ugljen-dioksida, koja se dobija prilikom razgradnje organskih materija pod anaerobnim uslovima. To je kvalitetno gorivo, koje može da zameni fosilna goriva, a takođe je i CO₂ neutralno. U vreme kada rezerve fosilnih goriva opadaju, energetske troškovi rastu, a životnu sredinu ugrožava nepravilno odlaganje smeća, pronalaženje rešenja za problem biološkog otpada i tretman otpadnih organskih materija, postaje pitanje od najveće važnosti.

2.1 Nastanak biogasa

Biogas je metabolički proizvod bakterija koje proizvode metan, i koje su uzrok raspadanju. Osim odsustva kiseonika, neophodni uslovi su konstantna temperatura i pH vrednost od 6,5 do 7,5. Raspadanje je najefektivnije na temperaturi od 15°C (psihrofilne bakterije), 35°C (mezofilne) i 55°C (termofilne). U praksi se pokazalo da je zadržavanje od oko 10 dana najefektivnije za termofilne bakterije, 25 do 30 za mezofilne i 90 do 120 za psihofilne. Većina postrojenja koja danas rade, rade u mezofilnom temperaturnom rangu.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE
PREUZETI NA SAJTU. -----**

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com