

Novi trendovi u proizvodnji biodizela i bioplina

SAŽETAK

Biodizel i bioplin dva su vrlo važna izvora obnovljive energije širom svijeta, a posebice u zemljama EU. Biodizel se gotovo isključivo koristi kao transportno gorivo, dok se bioplin uglavnom koristi za proizvodnju električne energije i topline. Primjena sofisticiranijih tehnika pročišćavanja u proizvodnji čistog biometana iz bioplina omogućuje njegovo uvođenje u mrežu prirodnog plina i daljnju uporabu kao transportno gorivo. Dok se bioplin uglavnom proizvodi od otpadnih materijala (materijal s odlagališta otpada, gnojivo, talog zaostao pročišćavanjem otpadnih voda, poljoprivredni otpad), biodizel se u EU uglavnom dobiva iz repice ili drugih uljarica koje se koriste kao hrana, što dovodi u pitanje njihovu ulogu kao hrane ili goriva. Kako bi se ublažio ovaj problem, napravljeni su značajni napor u korištenju neprehrambenih sirovina za proizvodnju biodizela. To uključuje sve vrste otpadnih ulja i masti, no od nedavno se više pažnje posvećuje proizvodnji mikrobnih ulja uzgojem mikroorganizama koji mogu akumulirati velike količine lipida u biomasi. Obećavajući kandidati za mikrobnu proizvodnju lipida mogu se pronaći među različitim sojevima filamentoznih plijesni, kvasaca, bakterija i mikroalgi. Sirovine od interesa su i poljoprivredni otpad bogat ugljikohidratima te različite lignocelulozne sirovine, za čiju se uporabu još uvijek moraju riješiti neka tehnička pitanja. Također, u ovom su radu razmatrane metode izdvajanja i pročišćavanja biodizela i bioplina.

Ključne riječi: biodizel, bioplin, mikrobnii lipidi, transesterifikacija, anaerobna digestija, izdvajanje i pročišćavanje