

Naziv projekta: Doprinos održivom razvoju AP Vojvodine kroz iskorišćenje otpadne biomase u pravcu dobijanja biogoriva

Broj projekta: 142-451-2776/2018-01/01

Izvori finansiranja projekta: Pokrajinski sekretarijat za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost

Trajanje projekta: 2018-2019

Budžet projekta: 900.000,00 dinara

Logo projekta ili akronim: -

Oblast istraživanja kojoj pripada projekat: kataliza

Rukovodilac projekta:

Dr Sanja Panić, naučni saradnik, Tehnološki fakultet, Univerzitet Novi Sad

Članovi istraživačkog tima:

Dr Sanja Panić, naučni saradnik, Tehnološki fakultet, Univerzitet Novi Sad

Dr Goran Bošković, redovni profesor, Tehnološki fakultet, Univerzitet Novi Sad

Dr Nataša Đurišić-Mladenović, docent, Tehnološki fakultet, Univerzitet Novi Sad

Dr Marija Milanović, docent, Tehnološki fakultet, Univerzitet Novi Sad

Dr Ivan Stijepović, naučni saradnik, Tehnološki fakultet, Univerzitet Novi Sad

Dr Milan Tomić, redovni profesor, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet Novi Sad

Dr Radoslav Mičić, docent, Tehnički fakultet Mihajlo Pupin, Zrenjanin, Univerzitet Novi Sad

Ključne reči: otpadna biomasa, heterogeni katalizatori, biodizel

Kratak pregled projekta:

U cilju dobijanja heterogenih katalizatora na bazi biougla za sintezu biodizela, izvršen je tretman različitih vrsta otpadne biomase (poljoprivredna i drvna biomasa). Svi uzorci biougla sintetisani su postupkom spore pirolize na 700°C i 800°C, a njihove fizičko-hemijske karakteristike ispitane su standardnim metodama. Za pripremu heterogenih baznih katalizatora za proizvodnju biodizela, kao nosači odabrani su uzorci biougla poreklom iz bukve. Katalizatori su sintetisani metodom vlažne impregnacije i mehaničkog mlevenja u planetarnom kugličnom mlinu primenom različitih prekursora aktivne faze. Nakon fizičko-hemijske karakterizacije, katalizatori su testirani u reakciji transesterifikacije, a njihove karakteristike korelisane sa ostvarenim prinosom metil-estara masnih kiselina, MEMK (%), odnosno čistoćom sintetisanog biodizela. Katalizatori sa K₂CO₃ kao aktivnom fazom pokazali su visoku efikasnost u pomenutom procesu (86-99%), dok su performanse

katalizatora na bazi CaO bile različite u zavisnosti od sastava i položaja aktivne faze, kao i prisustva dopanta (20-77% sadržaj MEMK). Rezultati ostvareni u okviru ovog projekta pokazali su da biougalj dobijen iz otpadne biomase predstavlja odličan prekursor za proizvodnju jeftinih i ekološki prihvatljivih baznih katalizatora. Takođe, ovi rezultati mogu predstavljati dobru polaznu osnovu za dizajn kiselog heterogenog nemetalnog katalizatora na bazi biouglja za simultanu esterifikaciju i transesterifikaciju otpadnih jestivih ulja.

Grafički apstrakt ili grafički prikaz rezultata projekta: