



Vienošanās Nr.1.1.1.1/16/A/078 "Biodīzeļdegvielas sintēze rapšu eļļas interesterifikācijā"

Projektā sasniegto rezultātu apraksts

(01.09.2017.-31.10.2017.)

Turpinot projektā plānotos un iepriekšējos periodos uzsāktos pētījumus, veikta vairāku stipri bāzisku kālija alkoksīdu katalizatoru izpēte, no kuriem lielāka uzmanība pievērsta sistēmu: kālija metoksīds/metanols, kālija etoksīds/etanols un kālija tert-butoksīds/tert-butanols, kā arī alkoksīdu/tert-butanols sistemātiskai izpētei. Parādīts, ka metanols ir vismazāk perspektīvs katalizatora šķīdinātājs, jo aktīvi realizē transesterifikācijas reakciju, tomēr tā izejas koncentrācijas maiņas ietekme uz rezultātu ir līdz šim neaprašīta parādība, kas prasa padziļinātu izpēti un, iespējams, var tikt izmantota mērķtiecīgi. Patreizējie rezultāti norāda uz visai nenozīmīgu nukleofilitātes un bazicitātes izmaiņu ietekmi uz interesterifikācijas reakciju norisi. Lielāku ietekmi atstāj spirta klātbūtnē notiekošā transesterifikācija. Tiek izstrādāta jauna katalizatora izvēles metode, kas balstās uz maksimālas koncentrācijas taukskābju metilestera (FAME, triacetīna (TA), vai to summārā satura FAME+TA sasniegšanu reakcijas produktu maisījumā.

Realizētas biodegvielu sintēzes tādos apjomos, kas ļauj realizēt galvenos degvielas kvalitātes testus saskaņā ar standartu LVS EN 14214. Noskaidrota reakcijas apstākļu ietekme uz iegūtās degvielas enerģijas saturu, viskozitāti, blīvumu, koksēšanas atlikumu un citām īpašībām.

Darba rezultāti prezentēti starptautiskajā SCOPUS konferencē Rīgā - "Riga Technical University 58th International Scientific Conference MSAC 2017" (20.10.2017.) ar diviem stenda referātiem. Iesniegtas 2 pilna apjoma publikācijas publicēšanai konferences rakstu krājumā.

Projekta īstenošanas vieta: Paula Valdena iela 3, Rīga

Projekta zinātniskais vadītājs: vadošais pētnieks Valdis Kampars

Projekta administratīvais vadītājs: Evija Plone

© Rīgas Tehniskā universitāte, 2017

Publicēts RTU mājas lapā 15.12.2017.