



TEMOS PAVADINIMAS:

Termocheminių procesų taikymas atliekinės biomasės bei atliekų perdirbimui į vertingus energetinius ir cheminius produktus

MOKSLO KRYPTIS:

Energetika ir termoinžinerija (T 006)

TRUMPAS APRAŠAS:

Termocheminiai procesai tokie kaip dujinimas ir pirolizė išlieka vieni iš perspektyvesnių būdų biomasės ir atliekų perdirbimui bei susidariusių produktų pritaikymui alternatyvių dujinių ar skystųjų degalų sintezei. Didžiausias šių technologijų proveržio trūkumas yra procesų kompleksiskumas apimantis daugiafazines ir kompleksines chemines reakcijas, nestabilių tarpinių produktų susidarymas, šilumos/masės pernašos efektyvumo trūkumas. Siekiant optimizuoti šiuos parametrus ir išgauti tikslinius terminės konversijos produktus (metanas, vandenilis, bioalyva, bioanglis) būtina taikyti įvairius termokatalitinius metodus. Tokiu būdu pagrindinis mokslinis tikslas – tvarus biomasės bei kitų atliekų termocheminės konversijos tyrimas taikant (auto) katalitinius procesus sintetinių produktų gamybai.

Disertacijos metu bus vykdomi eksperimentiniai dujinimo ir pirolizės tyrimai, kurių metu numatoma taikyti pasirinktos žaliavos pakopinę (auto) katalitinę terminę konversiją, nustatyti gautų produktų sudėtį, išėigą, priklausomumą nuo proceso temperatūros, slėgio, oksidacinėje ar redukciniėje aplinkoje. Atlikus išsamius šių procesų tyrinėjimus, bus nustatyti optimalūs termocheminio proceso parametrai, kuriems esant bus pasiekta maksimali tikslinių produktų išėiga, taip pat nustatytas tarpinių ir galutinių reakcijos produktų kitimo priklausomumas vykstančių katalitinių reakcijų metu.

MOKSLINIO TYRIMO VADOVAS:

Dr. Nerijus Striūgas
Degimo procesų laboratorija

Lietuvos energetikos institutas
Breslaujos 3, 44403 Kaunas
Lietuva

Nerijus.Striugas@lei.lt

Daugiau informacijos ir pilną disertacijų tyrimų tematikų sąrašą rasite adresu

<https://www.lei.lt/doktorantura/>