



TEMOS PAVADINIMAS:

MOKSLO KRYPTIS:

Granuliuoto biokuro dinamikos ir cheminės konversijos procesų skaitinis tyrimas Diskrečiųjų elementų metodu

Energetika ir termoinžinerija (T 006)

TRUMPAS APRAŠAS:

Supratimas, kaip juda dalelės, yra labai svarbus norint suprasti ir suvaldyti, pavyzdžiui, birias medžiagas, kurių įvairovė yra didelė, o pritaikymas labai platus: granuliuoto kuro ekologiškas ir ekonomišką deginimas; granuliniai šilumos kaupikliai; granuliniai branduoliniai reaktoriai; chemijos pramonė; miltų ir grūdų transportavimas ir saugojimas; dalelių atskyrimas (separacija), maišymas, išsisluoksniavimas (segregacija); granuliavimas; betonai, asfaltas ir panašiai.

Daugelio dalelių sistemos judėjimo skaitiniam modeliavimui naudojame Diskrečiųjų elementų metodą (DEM), kuris pagal klasikinės mechanikos lygtis tiesiogiai skaičiuoja kiekvienos dalelės judėjimą. Žinodami kiekvieną dalelę veikiančias jėgas ir jos padėtį, galime tiksliau įvertinti dalelės mechaninius bei cheminius procesus, vykstančius aplink ją ir jos viduje, apskaičiuoti birių medžiagų judėjimą, vidinę struktūrą, sumaišymą ir segregaciją bei sąveiką su aplinkiniu fluidu.

Mokslinio darbo tikslas yra birių medžiagų (granuliuoto biokuro) dinamikos, ir šilimos-masės mainų bei cheminės konversijos procesų dėsningumų skaitiniai tyrimai ir pritaikymai pramoninių įrenginių konstravimui ir tobulinimui.

Tyrimus siūlanti komanda šioje srityje dirba jau daugiau nei 25 metų, todėl iškilus klausimams visada galės padėti, patarti ir motyvuoti.

Jauni mokslininkai, norintys pradėti doktorantūros studijas šiose temose, kviečiami kreiptis į projekto mokslinį vadovą dėl išsamesnės informacijos.

MOKSLINIO TYRIMO VADOVAS:

Dr. Algis Džiugys
Šiluminių įrengimų tyrimo ir bandymų laboratorija

Lietuvos energetikos institutas
Breslaujos 3, 44403 Kaunas
Lietuva

Algis.Dziugys@lei.lt

Daugiau informacijos ir pilną disertacijų tyrimų tematikų sąrašą rasite adresu

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