

## Projekta “Biomasa kombinēto degšanas procesu pētījumi un elektrodinamiskā vadība ekoloģiski tīrai un efektīvai enerģijas ražošanai” pārskats par 2018.gada IV. darbības kvartālu

(01.12.2018 -31.12.2018.)

Pārskata periodā turpināts darbs pie projektā plānoto aktivitāšu realizācijas, īpašu uzmanību pievēršot viedās tehnoloģijas izstrādei granulētu salmu un cieto kurināmo kombinēto gazifikācijas, degšanas un siltuma ražošanas procesu izveidei ar šo procesu elektrodinamisko vadību, granulētu salmu un gāzveida kurināmā kombinēto degšanas un siltuma ražošanas procesu izveide un izpēti, Granulētu salmu un gāzveida kurināmā kombinēto degšanas un siltuma ražošanas procesu elektrodinamiskā vadību. Detalizētāk tiks apskatītas zemāk minētās aktivitātes.

*Viedās tehnoloģijas izstrāde granulētu salmu un cieto kurināmo kombinēto gazifikācijas, degšanas un siltuma ražošanas procesu izveidei ar šo procesu elektrodinamisko vadību (TRL-4). Tehnoloģijas validācija.*

Pārskata periodā tika turpināti rūpnieciskie pētījumi, kas saistīti ar viedās tehnoloģijas TRL-4 validāciju granulēto maisījumu efektīvu un ekoloģiski tīru gazifikācijas un degšanas procesu izveidei, izvērtējot šo procesu elektrodinamiskās kontroles iespējas. Pētījumu rezultāti apkopoti, sagatavojot rakstu žurnālam “Energies”, “Electric field effect on the thermal decomposition and co-combustion of straw pellets with solid fuel pellets”.

*Granulētu salmu un gāzveida kurināmā kombinēto degšanas un siltuma ražošanas procesu izveide un izpēti.*

Pārskata periodā ir turpināti salmu un gāzveida kurināmo (propāna, biogāzes) kombinēto degšanas procesu, izvērtējot gāzveida kurināmā ietekmi uz salmu termisko sadalīšanos, gaistošo savienojumu veidošanos, uzliesmošanu un degšanu, iekārtas siltuma jaudu un degšanas produktu sastāvu. Pētījumu rezultāti ir pieņemti prezentēšanai Starptautiskā konferencē IcheaP 14, kas 2019. gada maijā notiks Bolonjā (Itālija). Apkopojot pētījumu rezultātus, kuri sagatavoti prezentēšanai konferencē, ir sagatavoti 2 raksti publicēšanai žurnālā “Chemical Engineering Transactions”.

*Granulētu salmu un gāzveida kurināmā kombinēto degšanas un siltuma ražošanas procesu elektrodinamiskā vadība.*

Ir pabeigti eksperimentālie pētījumi, izvērtējot elektriskā lauka ietekmi uz salmu un biogāzes degšanas procesa dinamiku veidošanos. Ir konstatēts, ka elektriskais lauks būtiski ietekmē degšanas procesa dinamiku, intensificējot gaistošo savienojumu veidošanos, izmainot plūsmas struktūru, palielinot iekārtas siltuma jaudu, nodrošinot pilnīgāku gaistošo savienojumu sadedzināšanu. Eksperimentālo pētījumu un procesu matemātiskās modelēšanas rezultātus plānots sagatavot prezentēšanai konferencē “Engineering for Rural Development”.

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

*Viedās tehnoloģijas izstrāde granulēto salmu un gāzveida kurināmā kombinēto degšanas un siltuma ražošanas procesu izveidei ar šo procesu elektrodinamisko vadību (TRL-4).*

Veicot darbu pie ceturtais darbības izpildes, ir turpināti rūpnieciskie pētījumi, izvērtējot salmu un gāzveida kurināmā (propāna) degšanas un siltuma ražošanas procesu elektrodinamiskās vadības iespējas un to efektivitāti. Saistībā ar šiem pētījumiem ir sagatavotas un iesniegtas pētījumu rezultātu tēzes prezentēšanai Starptautiskā konferencē “Engineering for Rural Development”, kas notiks 2019. gada maijā Jelgavā.

**Projekta līguma numurs:** 1.1.1.1/16/A/004

**Projekta informācija sadarbības partnera tīmekļa vietnē:** [www.lumii.lv/resource/show/940](http://www.lumii.lv/resource/show/940)

**Projekta administratīvais vadītājs:** Gints Rieksts, e-pasts: [gints.rieksts@lu.lv](mailto:gints.rieksts@lu.lv)

**14.01.2019.**