

Jaunas metodes izpēte nanocelulozes izdalīšanai no biomasas un tās atlikumiem

Projekta vienošanās Nr. 1.1.1.2/16/I/001

Pētniecības pieteikuma Nr. 1.1.1.2/VIAA/1/16/211

Darbības programma "Izaugsme un nodarbinātība"

Aktivitāte 1.1.1.2. "Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts"

Projekta progressa pārskats par periodu 01.12.2017. – 28.02.2018.

Uzsākta projekta aktivitāte:

1. Celulozes, lignocelulozes un tās atlikumu hidrolītiskās oksidēšanas izpēte

Projekta 1. ceturksnī saskaņā ar darba plānu darbi tika veikti LV KĶI. Tika veikta biomasas materiāla izvēle, smalcināšana, attīrīšana. Eksperimentiem izvēlēta bērza koksne, rūpnieciski ražota bērza balināta sulfātceluloze (Kraft celuloze) un kaņepju biomasas koksainā daļa (spaļi).

Koksne sasmalcināta 2 x 3 x 0.5 cm šķeldās. Veikta Kraft celulozes izdalīšana no koksnes. Iegūta bērza koksnes balināta Kraft celuloze.

Kaņepju spaļi atdalīti no kāta šķiedrainās daļas, sasmalcināti ~2 cm garos gabalos. Veikta kaņepju spaļu atlase, šķirošana, celulozes izdalīšana no tiem ar sulfātmēti (Kraft) palīdzību.

Veikta koksnes un kaņepju spaļu Kraft celulozes raksturošana, šķiedru izmēru noteikšana, lignīna saturs noteikšana

Tiek apzināts makulatūras resurss pētījuma veikšanai, studēta literatūra par aktuālākajiem pētījumiem makulatūras apstrādes jomā. Veikta un tiek turpināts darbs pie intensīvas jaunākās literatūras izpēti par amonija persulfāta lietošanu biomasas, celulozes u.c. materiālu, piemēram, makulatūras apstrādē.

Pētīts celulozes oksidēšanas ar amonija persulfātu process pie dažādām celulozes un persulfāta masas attiecībām, noteikts reakcijas iznākums, šķiedru garums, veiktas FTIR analīzes.

Notiek darbs pie piemērotas konduktometriskās titrēšanas metodes izstrādes saskaņā ar literatūrā atrodamajiem datiem.

Projekta īstenotājs un vadošais partneris - **Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts**

Sadarbības partneri

- **Slovēnijas Nacionālā ķīmijas institūts, Polimēru ķīmijas un tehnoloģiju departaments**

- **VTT Technical Research Centre Ltd.**

- **LEPAMAP group, University of Girona**

Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums – 36 mēneši.

Projekta realizētājs: Dr.Sc.Ing Inese Filīpova (inese.filipova@inbox.lv)

Institūcijas atbildīgā persona par pētniecības pieteikuma zinātnisko pētījumu:

Dr. Marianna Laka

Projekta vadītājs: Dr.Sc.Ing. Uģis Cābulis (cabulis@edi.lv).

Projekts uzsākts: 01.12.2017.

Pārskats sagatavots: 28.02.2018.