

Biorafinēšanas pieeja lignocelulozes pirolīzes produktu izdalīšanai un pielietojumam

Projekta vienošanās Nr. 1.1.1.2/16/I/001
Pētniecības pieteikuma Nr. 1.1.1.2/VIAA/3/19/388
Darbības programma “Izaugsme un nodarbinātība”
Aktivitāte 1.1.1.2. “Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts”

Projekta progressa pārskats par periodu 01.01.2023. - 31.03.2023.

Noslēgusies projekta 3. aktivitāte “Pirolīzes produktu frakciju analīzes un specifisku ķīmisko savienojumu attīrīšana” un uzsākta 4. aktivitāte “Universālas shēmas izstrāde secīgai vērtīgu produktu izdalīšanai no pirolīzes kondensātiem saskaņā ar biorafinēšanas principiem”.

11. ceturksnī fenolu izdalīšanai no pirolīzes kondensātiem ar cietfāzes ekstrakcijas metodēm salīdzināti dažādi komerciāli pieejami jonu apmaiņas sveķi. Sveķi atšķīrās pēc matricas uzbūves, porainības, funkcionālajām grupām un pretjoniem. Izmantojot ultra augstefektīvo šķidrums hromatogrāfiju novērots, ka stipri bāziski anjonu apmaiņas sveķi OH⁻ formā selektīvi adsorbē fenolus, bet neadsorbē furānus un cukuru atvasinājumus. Ar metanola/ūdens/etiķskābes maisījumu iegūtajā fenolu ekstraktā galvenie savienojumi bija vanilīnskābe, siringilskābe, vanilīns, siringilaldehīds un acetosiringons. Tā kā projekts jau ievirzījies noslēguma fāzē, ir uzsākts darbs pie rezultātu apkopošanas tehnoloģiskajā aprakstā, kurā aprakstīts, kā secīgi izdalīt fenolus, levoglikozānu un hidrolizējamo anhidrocukuru maisījumu.

Mobilitātes ietvaros notika viesošanās pie partneriem Kauņas Tehnoloģiju universitātē, kur prezentēti projekta rezultāti un vispārīgi Koksnes ķīmijas institūta pētījuma virzieni, lai veicinātu sadarbību arī nākotnē.

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

Sadarbības partneris – **Kauņas Tehnoloģiju universitāte**

Plānotais kopējais projekta īstenošanas ilgums – 36 mēneši.

Projekta realizētājs: *Dr.chem.* Kristīne Meile (kristine.meile@kki.lv)

Institūcijas atbildīgā persona par pētniecības pieteikuma zinātnisko pētījumu:

Dr.sc.ing. Aivars Žūriņš

Projekta vadītājs: *Dr.sc.ing.* Uģis Cābulis (ugis.cabulis@kki.lv).

Projekts uzsākts: 01.05.2020.

Pārskats sagatavots: 31.03.2023.