

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 01.10.2021. - 31.12.2021.

Turpinās projekta 1. aktivitāte “Lignocelulozes pirolīzes kondensātu iegūšana un vispusīgas analīzes” un projekta 2. aktivitāte “Pirolīzes kondensātu frakcionēšana”; ir uzsākta 3. aktivitāte “Pirolīzes produktu frakciju analīzes un specifisku ķīmisko savienojumu attīrīšana”.

6. ceturksnī uzrakstīts Validācijas protokols par 4 analītiskajām metodēm atsevišķu ķīmisko savienojumu noteikšanai pirolīzes produktos. Validācijas protokols izmantojams LVKĶI Šķidrums hromatogrāfijas centrā kā informatīvs materiāls par pamatmetodēm cukuru, furānu un fenolu noteikšanai ar dažādām Šķidrums hromatogrāfijas centrā pieejamām metodēm, dokumenta pielikumā pievienoti apraksti darbam ar *Empower 3* un *Clarity* programmatūru.

Mobilitātes ietvaros Kauņas Tehnoloģiju universitātē tika veikta levoglīkozāna un tā izomēra 1,6-anhidro-β-D-glikofuranozes noteikšanas metožu izstrāde. Iegūtie rezultāti tiks izmantoti zinātniskajā rakstā, ko plānots iesniegt publicēšanai nākamā ceturksņa sākumā. Mobilitātes laikā arī tika veikti fermentācijas priekšmēģinājumi, lai nākamajā mobilitātes periodā veiktu levoglīkozāna fermentācijas eksperimentus.

Izmantojot jonu apmaiņas sveķus, ir preparatīvi sadalīts ietvaicēts pirolīzes kondensāts (pasta), iegūstot >100 g anhidrocukuru frakciju, kā arī tiek turpināts darbs pie selektīvas fenolu desorbcijas no sorbenta pēc anhidrocukuru frakcijas savākšanas. Ir izmēģināti dažādi desorbcijas veidi (ūdens dažādās temperatūrās vai ultraskaņā, organiskie šķīdinātāji ar un bez piedevām). Atdalītie anhidrocukuru un attīrīts levoglīkozāns tiks izmantoti fermentācijas eksperimentos Kauņas Tehnoloģiju universitātē.

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: 30.12.2021.