

Slāpekļa un fosfora dopētie aktivētas ogles no biomasas kurināmā elementiem un superkondensatoriem

Projekta vienošanās Nr. 1.1.1.2/16/I/001
Pētniecības pieteikuma Nr. 1.1.1.2/VIAA/4/20/596
Darbības programma “Izaugsme un nodarbinātība”
Aktivitāte 1.1.1.2. “Pēcdoktorantūras pētniecības atbalsts”

Projekta progressa pārskats par periodu 01.07.2021. – 30.09.2021.

Progress sekojošās aktivitātes:

- 1) Ir pabeigta 1. aktivitāte “Aktivācija”. Lai iegūtu oglekļa materiālus ar attīstītu mikro-, mezoporainu struktūru, tika veikta ķīmiskā aktivācija ar NaOH, izmantojot kā prekursorus kokogles, nātriju saturošu tehnisko atsārma šķidrums (melna atsārme) un to maisījumus ar dažādu attiecību pret aktivātoru (1:2 - 4), pie temperatūras 700 un 800 ° C. Kopuma 10 sērijas (Tabula 1):

Tabula 1. Paraugu sērijas projekta 1.1.1.2/VIAA/4/20/596 1. aktivitātes “Aktivācija” ietvaros:

Raksturojums	Prekursors:NaOH attiecība		
	1:2	1:3	1:4
Kokogle, 700 °C aktivācija	V-03	V-01	V-05
Kokogle, 800 °C aktivācija	V-04	V-02	V-06
Melna atsārme, 700 °C aktivācija	ERT-78	V-07	X (nav iespējams)
Melna atsārme, 800 °C aktivācija	ABL-01	V-08	X (nav iespējams)

- 2) Turpinās 2. aktivitāte - paraugi no saraksta tika apstrādāti ar DCDA (20 pret 1), DMF vidē un dopēti pie 800 °C .
- 3) Ir sasniegts projekta rezultatīvais rādītājs D.1.1.
- 4) Ir sasniegts rezultatīvais rādītājs D.1.2. – aktivācijas metodoloģijas apraksts.
- 5) Raksts “Graphene like N-doped activated carbon for energy application” tika publicēts Sustainability žurnālā (Impact factor 3.251, Citescore Scopus 3.9 - citēšanas indekss no nozares vidējā; Energy: Renewable Energy, Sustainability and Environment kategorijā). Sasniegts rezultatīvais rādītājs D.3.2.
- 6) Mobilitātes ietvaros tika apmeklēts zinātniskais institūts Lietuvā, Center for Physical Sciences and Technology (28-30.09.2021).

Vadošā zinātniskā institūcija – Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts (LVKĶI)

Sadarbības partneri – Nacionālais ķīmiskās fizikas un biofizikas institūts (Igaunija) un Sorbcijas un endoekoloģijas problēmu institūts (Ukraina)

Projekta vadītājs – LVKĶI direktors, Dr.sc.ing. Uģis Cābulis (cabulis@edi.lv)

Projekta īstenotājs – Dr.sc.ing. Aleksandrs Volperts (volperts@edi.lv)

Zinātniskie konsultanti - Dr.hab.chem. Gaļina Dobeļe (gdobeļe@edi.lv)

Kopējais projekta īstenošanas ilgums – 30 mēneši (01.01.2021. – 30.06.2023.)

Pārskats sagatavots - 30.09.2021.