



Latvijas Zinātnes padome

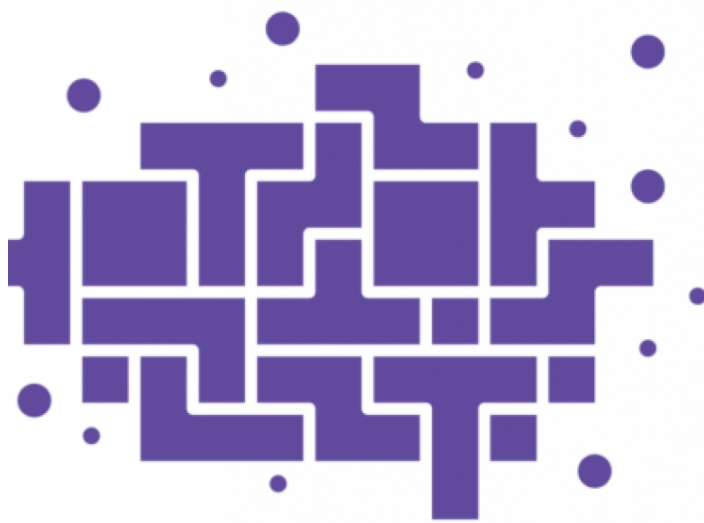
Produktu, kas iegūti, veicot koku mizas ūdens ekstrakciju, komplekss pielietojums trīsdimensionālas poliuretāna matricas iegūšanā ar paaugstinātu termooksidatīvo stabilitāti un pieejamību mikroorganismu veicinātai degradācijai

Statuss: Īstenošanā

Publicēts: 19.05.2023.

Dabaszinātnes

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projekti
(FLPP)



FLPP

FUNDAMENTĀLO UN
LIETIŠĀO PĒTĪJUMU
PROJEKTI

Produktu, kas iegūti, veicot koku mizas ūdens ekstrakciju, komplekss pielietojums trīsdimensionālas poliuretāna matricas iegūšanā ar paaugstinātu termooksidatīvo stabilitāti un pieejamību mikroorganismu veicinātai degradācijai

Sākums: 01/2022 Noslēgums: 12/2024

Projekta numurs

Izp-2021/1-0207

Finansējums

300 000EUR

Projekta vadītājs

Galina Teliševa, alexandr.arsanica@kki.lv

Projektu īsteno

Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts

Zinātnes nozare

Ķīmija

Kopsavilkums

Poliuretāni (PU) ir visuniversālākie polimēri ar nepārtraukti augošu tirgu. Atjaunojamās sastāvdaļas īpatsvara palielināšana, PU materiālu ekspluatācijas īpašību un bioloģiskās noārdīšanās uzlabošana ir PU ķīmijas mūsdienu attīstības noteicošais virziens. Projekta mērķis ir iegūt zināšanas par koku mizas sastāvdaļu komplekso izmantošanu PU materiālos. Sastāvdaļas, kas spēj izšķīst un reaģēt PU matricas veidošanās apstākļos, tiks izolētas no mizas, izmantojot ūdens ekstrakciju ar mikroviļņu (MW) palīdzību. MW apstrāde ar kontrolējamu šūnu sienu noārdīšanās veicināšanu un hemicelulozes atvasinājumu pāreju šķīdinātājā regulēs ekstraktu sastāvu un funkcionalitāti. Ekstraktvielas tiks ievadītas PU matricā OH grupu, galvenokārt ogļhidrātu izcelsmes, un izocianāta reakcijas rezultātā. Glikozīdu tipa fenola mizas antioksidantu iekļaušana PU matricā kavēs to iztvaikošanu augstās temperatūrās. Mizas atlikumi pēc ekstrakcijas, kas tiks ievadītas PU putu sastāvā kā pildviela, darbosies kā antipirēni. Tiks novērtēta mizas ekstrakcijas produktu ietekme uz PU plēvju un cieta putu mehāniskajām īpašībām, termo-oksidācijas stabilitāti un bioloģisko noārdīšanos. Projekta galvenie rezultāti būs mizas ekstrakcijas režīmi un metodes tās frakciju ievadīšanai biobāzētu PU materiālu ar uzlabotām īpašībām receptēs. Tas veicinās tirgus produktu attīstību uz mežsaimniecības atkritumu bāzes.

Projektu konkurss:

Fundamentālo un lietišķo pētījumu projektu 2021. gada atklātais konkurss

<https://www.lzp.gov.lv/lv/projekts/produktu-kas-ieguti-veicot-koku-mizas-udens-ekstrakciju-komplekss-pielietojums-trisdimensionalas-poliuretana-matricas-iegusana-ar-paaugstinatu-termooksidativo-stabilitati-un-pieejamibu-mikroorganismu-veicinatai-degradacijai>