



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Nr. 2010/0209/2DP/2.1.1.1.0/10APIA/VIAA/028

Perspektīvu nanokompozītu izveide uz otrreizējo
polimēru bāzes un to iegūšanas un pārstrādes tehnoloģiju izstrāde

RTU ID 1518

Jaunākie notikumi projektā: 06.2013.- 08.2013.

Projekta ietvaros tiek turpināts darbs visos plānotajos pētniecības virzienos:

1) **Ingredientu (PET, PK, nanostrukturēto neorganiskas dabas modifikatoru, organisko modifikatoru) pētījumi:** Sintezēto organisko un neorganisko modifikatoru struktūras un īpašību raksturošana; Metodes izstrādāšana polimēru kompozītu un nanokompozītu termiskās stabilitātes izvērtēšanai, izmantojot FTIR-TGA; Slāņaino silikātu modifikatoru dispersiju stabilitātes noteikšana dažādās vidēs.

2) **Organisko un neorganisko modifikatoru sintēzes tehnoloģiju izstrāde:** organisko un neorganisko modifikatoru sintēze, t.sk., no ražošanas atkritumiem iegūts neorganiskais modifikators; no ražošanas atkritumiem iegūtā neorganiskā modifikatora īpašību raksturošana.

3) **Nanokompozītu uz nolietotā polietilēntereftalāta (RPET) bāzes izveide, to iegūšanas un modificēšanas tehnoloģiju izstrāde:** Turpināta RPET hibrīdkompozīciju ar šķīdkristāliskajiem modifikatoriem un ferītiem iegūšana, RPET hibrīdkompozīciju ar šķīdkristālisko modifikatoru un slāņainajiem silikātiem iegūšana, RPET kompozīciju ar specifisku sintezētu magnētisko pildvielu iegūšana; RPET kompozīciju atsevišķu struktūras un ekspluatācijas īpašību noteikšana.

4) **Nanokompozītu uz nolietotā polikarbonāta (RPK) bāzes izveide, to iegūšanas un modificēšanas tehnoloģiju izstrāde:** Turpināta RPK hibrīdkompozītu ar elastomēru, šķīdkristālisko polimēru un ferītiem, kā arī RPK hibrīdkompozītu ar elastomēru, šķīdkristālisko polimēru un organiski modificētajiem slāņainajiem silikātiem iegūšana, izmantojot ekstrūziju. RPK kompozīciju struktūras un ekspluatācijas īpašību raksturošana.

Par projekta zinātniskajiem rezultātiem iesniegti 1 SCI publikācijas pieteikums:

1. *R. Merijs Meri, J. Zicans, R. Maksimovs, T. Ivanova, M. Kalnins, R. Berzina, G. Japins.* Elasticity and long-term behaviour of recycled polyethylene terephthalate (rPET)/montmorillonite (MMT) composites. *Composite Structures*, 1-10 p.

Par projekta zinātniskajiem rezultātiem ziņots starptautiskās konferencēs:

2. *A. Grigalovica, R. Merijs Meri, J. Zicans, R. Berzina, V. Kalkis, V. Kokars, R. Berzins.* Structure and thermal stability of recycled PET based nanocomposites. Book of Abstracts of 20nd Central and Eastern European Conference on Thermal Analysis and Calorimetry, August 27-30, 2013, Vilnius, Lithuania, p. 300.
3. *J. Bitenieks, J. Zicans, R. Merijs Meri, R. Berzina, V. Kokars, R. Berzins* Structure and properties of liquid crystal modifier and montmorillonite clay containing recycled polyethylene terephthalate hybrid composites International Workshop on the Eco-sustainable Food Packaging: the Industrial Challenges 4/5 July 2013, p.1.
4. *J. Zicans, R. Merijs Meri, R. Berzina, G. Japins, J. Maniks, J. Ločs.* Melt compounded nanocomposites of recycled polyethylene terephthalate and Montmorillonite clay: structure, mechanical properties and relationships. Book of Abstracts of 17th International Conference on Composite Structures, June 17-21, 2013, Porto, Portugal, p. 100.

Publicēts : 2013.gada 4.septembrī.