



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Jaunākie notikumi projektā Jaunas zinātniskās grupas piesaiste sinerģiskam pētījumam kaulaudus reģenerējošu nanostrukturētu kompozītmateriālu izstrādei 2014.gada decembris - 2015.gada februāris

Vienošanās par projekta īstenošanu numurs:
2013/0007/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/024

Ceturkšņa periodā RTU Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas institūts turpinājis darbu projekta pētniecības aktivitāšu ietvaros. Turpināts sistemātisks eksperimentālais darbs pie tehnoloģijas izstrādes kompozītmateriālu iegūšanai uz hidroksilapatīta un modificēta polivinilspirta bāzes, izmantojot hidroksilapatīta *in situ* sintēzi polivinilspirta šķīdumā un izsmidzināšanās žāvēšanas metodi, t. sk., optimizēta sintēzes metode ar dzintarskābes anhidrīdu modificēta polivinilspirta iegūšanai. Veikts iegūto kompozītmateriālu fizikāli ķīmisko īpašību izpēte un raksturojums, iegūtie rezultāti apkopoti zinātniskā publikācijā.

Veikts eksperimentālais darbs pie polimēru (ϵ -polilizīna, modificēta polivinilspirta) modificēšanas ar fluorhinolonu rindas antibiotikām. Uzsākts eksperimentālais darbs kompozītmateriālu iegūšanai uz hidroksilapatīta un ϵ -polilizīna bāzes, izmantojot hidroksilapatīta *in situ* sintēzi ϵ -polilizīna šķīdumā un izsmidzināšanas žāvēšanas metodi. Paralēli veikts eksperimentālais darbs pie metodes izstrādes, kompozītmateriālu iegūšanai ar stroncija ranelātu. Veikts apjomīgs pētnieciskais darbs iegūto kompozītmateriālu fizikāli ķīmisko īpašību raksturošanai: morfoloģijas, molekulārā, fāžu un ķīmiskā sastāva, termisko īpašību izpēte.

Turpināts darbs pie 3 zinātnisko publikāciju/apskatrakstu izstrādes, kurus plānots iesniegt zinātniskos žurnālos ar augstu citēšanas indeksu nākamajā ceturksnī:

- 1) par funkcionalizētu hidroksilapatīta/modificēta polivinilspirta kompozītmateriālu izstrādi kaulaudu inženierijai;
- 2) par stronciju saturošu biomateriālu un stroncija ranelāta ietekmi uz kaulaudu reģenerācijas procesu un fizioloģisko vidi;
- 3) par kompozītmateriālu iegūšanas tehnoloģijām un materiālu raksturojumu.

Izstrādātas un iesniegtas vairākas starptautiski recenzējamas konferenču tēzes dalībai starptautiskās zinātniskās konferencēs:

1. Kristine Salma-Ancane, Liga Stipniece, Anna Vojevodova, Inga Narkevica, Liga Berzina-Cimdina „Design of multifunctional micro-granules based on Sr-substituted hydroxyapatite and poly (vinyl alcohol)”, *The Scandinavian Society for Biomaterials 8th Annual Meeting* (06.05.-08.05.2015., Latvija);
2. Liga Stipniece, Kristine Salma-Ancane, Vitalijs Rjabovs, Liga Berzina-Cimdina „Tailoring the degradation of hydroxyapatite/poly (vinyl alcohol) composites)”, *The Scandinavian Society for Biomaterials 8th Annual Meeting* (06.05.-08.05.2015., Latvija);
3. Kristine Salma-Ancane, Liga Stipniece, Janis Locs, Vitalijs Rjabovs, Liga Berzina-Cimdina „Modified poly(vinyl alcohol)-hydroxyapatite microspheres for bone tissue engineering”, *Euro BioMAT 2015 European Symposium and Exhibition on Biomaterials and Related Areas* (21.04.-22.04.2015., Vācija).

Sagatavots: 2015.gada februārī

© Rīgas Tehniskā universitāte 2015