



IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Jaunākie notikumi projektā Jaunas zinātniskās grupas piesaiste sinerģiskam pētījumam kaulaudus reģenerējošu nanostrukturētu kompozītmateriālu izstrādei 2014.gada aprīlis - augusts

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

RTU Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas institūts turpina iesākto zinātnisko darbu visās projekta pētniecības apakšaktivitātēs. Zinātniskā darba izpildē iesaistīti 8 zinātniskie darbinieki, no kuriem 6 zinātnieki ir ar doktora zinātnisko grādu. Projekta īstenošanā iesaistīts jaunais zinātnieks no Polijas Zinātņu akadēmijas Augsto spiedienu institūta. 2014.gada augustā poļu zinātnieka vietā projektā darbu uzsāks jaunā zinātniece no Bordo (Francija) Cietvielu ķīmijas, materiālzinātnes un molekulāro zinātņu zinātniskā institūta, kas specializējusies keramisku un nanostrukturētu materiālu izstrādē.

Šajā periodā veikts apjomīgs eksperimentālais darbs, kas ietver stronciju saturošu hidroksilapatītu sintēzi ar mainīgu stroncija saturu sintēzes produktā; nanokristālisku magniju un stronciju saturošu hidroksilapatītu sintēze ar zemtemperatūras nogulsnešanas metodi, kā arī hidroksilapatīta/polivinilspirta mikrodaļiņu iegūšanas tehnoloģijas izstrāde, izmantojot hidroksilapatīta *in situ* sintēzi polivinilspirta šķīdumā un sekojošu izsmidzināšanas žāvēšanas metodi. Turpināts eksperimentālais darbs pie hidroksilapatīta/polivinilspirta kompozītmateriālu iegūšanas tehnoloģijas izstrādes, kas ietver polivinilspirta modificēšanas sintēžu aprobāciju, optimizāciju un mērogošanu, kā arī turpināta izstrādātās metodikas aprobācija no biomateriāliem izdalīto kalcija, magnija un stroncija jonu noteikšanai mākslīgā ķermeņa šķīdumā ar jonu selektīvo elektrodu.

Projekta ietvaros ņemta dalība vairākās starptautiskās zinātniskās konferencēs:

- *13th European Symposium on Controlled Drug Delivery* (16.04.-18.04.2014., Nīderlande) ar stenda referātu: Kristine Salma-Ancane, Liga Stipniece, Andris Putnins, Janis Locs, Liga Berzina-Cimdina „Porous β -tricalcium phosphate scaffolds with sustained therapeutic Mg ions release”;
- *26th Annual Conference European Society for Biomaterials* (31.08.-03.09.2014., Anglija) ar stenda referātiem: Liga Stipniece, Kristine Salma-Ancane, Liga Berzina-Cimdina „Comparison of Sr-substituted hydroxyapatite obtained of various precursors through neutralization reaction: characterization at bulk and particle level”; Kristine Salma-Ancane, Liga Stipniece, Liga Berzina-Cimdina „Low temperature aqueous precipitation of nanocrystalline hydroxyapatite containing strontium and magnesium for biomedical application”;

- *14th Belgian Organic Synthesis Symposium* (13.07.-18.07.2014., Beļģija) ar stenda referātu V. Rjabovs, D. Zelencova, A. A. Edwards, E. Liepinsh, M. Turks „Analysis of conformational preferences of triazole containing carbopeptoids”;
- *Balticum Organicum Syntheticum 2014* (06.07.-09.07.2014., Lietuva) ar stenda referātu Vitalijs Rjabovs, Maris Turks „ β -Turns forming carbopeptoids”.

Projekta ietvaros ņemta dalība starptautiskā doktorantūras skolā „*Training School COST Action NAMABIO MP1005 - 3rd course*” (26.04.-29.04.2014., Horvātija) ar prezentāciju: Līga Stipniece „Preparation and characterization of cation-substituted calcium phosphate bioceramic for bone reconstruction” un starptautiskā studentu konferencē “*Junior Euromat 2014*” (21.-25.07.2014., Šveice) ar stenda/mutisko referātu: Andris Putnins, Janis Locs Kristine Salma-Ancane, Līga Stipniece „Degradation behaviour of designed Sr, Mg and non-substituted hydroxyapatite granules”.

Par projekta zinātniskajiem rezultātiem publicētas 4 konferenču tēzes:

- 1) Kristine Salma-Ancane, Līga Stipniece, Andris Putnins, Janis Locs, Līga Berzina-Cimdina. Porous β -tricalcium phosphate scaffolds with sustained therapeutic Mg ions release. 13th European Symposium on Controlled Drug Delivery 2014, Abstract book, p.189.
- 2) Andris Putnins, Janis Locs, Līga Stipniece, Kristine Salma-Ancane. Degradation behaviour of designed Sr, Mg and non-substituted hydroxyapatite granules. Junior Euromat 2014, konferences mājas lapa.
- 3) Līga Stipniece, Kristine Salma-Ancane, Līga Berzina-Cimdina. Comparison of Sr-substituted hydroxyapatite obtained of various precursors through neutralization reaction: characterization at bulk and particle level. ESB2014 Full Programme, Abstract, P280.
- 4) Kristine Salma-Ancane, Līga Stipniece, Līga Berzina-Cimdina. Low temperature aqueous precipitation of nanocrystalline hydroxyapatite containing strontium and magnesium for biomedical application. ESB2014 Full Programme, Abstracts, P467.

Par projekta zinātniskajiem rezultātiem iesniegta publikācija, kas pieņemta publicēšanai:

- 1) Līga Stipniece, Kristine Salma-Ancane, Andris Putnins, Līga Berzina-Cimdina. Evaluation of Sr- and/or Mg-containing hydroxyapatite behaviour in simulated body fluid. *Key Engineering Materials (BIOCERAMICS 26 Conference Proceeding)*, 2014, 6 lpp., ISSN: 1662-9795. (SCOPUS).

Sagatavots: 2014.gada augustā

© Rīgas Tehniskā universitāte 2014