

Jaunākie notikumi projektā 2010. septembrī – oktobrī

Projekts „Jauno zinātnieku grupas multidisciplinārs pētījums biomateriālu tehnoloģiju izstrādei”, Vienošanās Nr. 2009/0199/1DP/1.1.1.2.0/09/APIA/VIAA/090

Projekts tiek veiksmīgi īstenots, turpinot pētījumus par biokeramikas izstrādes metožu uzlabošanu, jaunu biokeramikas formu izveidi, keramisko matricu izstrādi ar regulējamu bioaktivitāti un strukturētu porainību zāļu ievadīšanai, kaulu cementu veidošanu, kā arī biorezorbējošu polimērmatricu izveidi. Septembrī un oktobrī turpināts darbs pie literatūras apkopošanas, sistematizēšanas un analīzes, kā arī pie uzsāktajiem eksperimentiem, pētot audu atbildes reakcijas dabiskos (in vivo) pētījumos, plānojot turpmāko izstrādāto biokeramisko paraugu implantēšanu dzīvnieku audos. Tāpat projekta ietvaros turpinās mikrobioloģiskie pētījumi par baktēriju kolonizācijas īpatnībām uz izstrādāto biomateriālu virsmas, kā arī uzsākti pētījumi, izmantojot šūnu līnijas.

Projekts veiksmīgi prezentēts vairākās starptautiskās konferencēs, kur atspoguļoti pētījuma līdzšinējie rezultāti. Tamperē, Somijā no 11.septembra līdz 15.septembrim norisinājās konference “23rd European Conference on Biomaterials, the Annual Conference of the European Society for Biomaterials”. Šajā konferencē prezentēti projekta zinātniskie rezultāti ar sekojošiem referātiem:

1. “Thermal Analysis Assesses the Hydroxyl Concentration in Hydroxyapatite”, Biokeramikas izstrādes apakšgrupas ietvaros.
2. „Comparison of Additives to Modify Setting Time of α - and β -Tricalcium Phosphate Cements”, Biokeramikas izstrādes apakšgrupas ietvaros.
3. „Development of the porous bioceramics via highly viscous mass foaming”, Biokeramikas izstrādes apakšgrupas ietvaros.

Tāpat no 21.septembra līdz 25.septembrim prezentēti projekta zinātniskie rezultāti starptautiskā studentu konferencē “The COINS”, kas norisinājās Viļņā, Lietuvā. Par projektā sasniegtajiem rezultātiem tajā ziņots referātā "Synthesis characterization and thermal behavior of hydroxyapatite powders prepared by chemical precipitation method", Biokeramikas izstrādes apakšgrupas ietvaros. Šo tēmu ietvaros abu minēto konferenču tēžu grāmatās tika publicēti saīsināti raksti.

No 10.oktobra līdz 13.oktobrim projekta pētnieki piedalījās starptautiskā konferencē "1st International Conference for Students and Young Scientists on Materials and Processing Science", kas norisinājās Tbilisi, Gruzijā. Šajā konferencē prezentēti projekta zinātniskie rezultāti ar šādiem mutiskajiem referātiem:

1. „Biodegradable Polymer Coatings on Calcium Phosphate Porous Bone Scaffolds for Drug Delivery", Zāļu ievadīšanas un izdalīšanās tehnoloģijas apakšgrupas ietvaros.
2. "Development of Porous Bioceramic Bone Grafts via Highly Viscous Mass Foaming", Biokeramikas izstrādes apakšgrupas ietvaros.

Pēc konferences 14.oktobrī tika apmeklēta Gruzijas Tehniskās universitātes kompozītmateriālu un produktu tehnoloģijas fakultāte, kurā pētnieki varēja iepazīties ar keramisko materiālu izveides tehnoloģijām Gruzijā un meklēt inovatīvas pieejas līdzšinējam darbam.

Tāpat no 12.oktobra līdz 16.oktobrim apmeklēta starptautiska konference „BioStar 2010”, kas notika Štūdgārtē, Vācijā. Šajā konferencē prezentēti projekta zinātniskie rezultāti ar stenda referātiem:

1. "Evaluation of bone regeneration after maxillary sinus floor elevation with Hap using Cone Beam volume tomography (CBVT) and histomorphological analysis", Biokeramikas izstrādes apakšgrupas ietvaros.

2. „Morphology analysis of bonding interface of tooth tissue and restoration materials using SEM”, Biokeramikas izstrādes apakšgrupas ietvaros.

Šajā laikā projekta pētnieki pārstāvējuši pētījuma aktivitātes arī Rīgas Tehniskās universitātes organizētajā 51.Starptautiskajā zinātniskajā konferencē Rīgā, no 14.oktobra līdz 16.oktobrim prezentējot projekta zinātniskos rezultātus ar šādiem mutiskajiem, kā arī stenda referātiem:

1. A. Pavlova, A. Reinis, A. Burlakova, L. Bērziņa-Cimdiņa. „Titāna oksīdu keramikas pārbaude in vitro”
2. Z. Irbe, L. Vecbiškina, N. Borodajenko, L. Bērziņa-Cimdiņa. „ α -Trikalcija fosfāta/kalcija dihidrogēnfosfāta monohidrāta kaulu cementu izstrāde”
3. K. Šalma, L. Plūduma, V. Zālīte, L. Vecbiškina, L. Mežmale, L. Bērziņa-Cimdiņa. „Sintēzes temperatūras ietekme uz nogulsnēta hidroksilapatīta īpašībām”
4. D. Jakovļevs, J. Ločs, J. Ozoliņš. „SEM-EDS izmantošana Ca/P attiecības noteikšanai kalcija fosfātos”
5. L. Plūduma, K. Šalma, N. Borodajenko, L. Mežmale, L. Bērziņa-Cimdiņa. „HAp/ β -TCP attiecības noteikšana kalcija fosfātu biokeramikas paraugos ar puskvantitatīvo XRD analīzi”.

Oktobrī paredzēta dalība arī starptautiskā konferencē “Materials Engineering & Balttrib 2010”, kas notiks Rīgā, Rīgas Tehniskajā universitātē no 28.10.2010 - 29.10.2010. Šajā konferencē tiks prezentēti projekta zinātniskie rezultāti ar mutiskajiem referātiem:

1. L. Vecbiškina, Z. Irbe, K. Šalma, L. Bērziņa-Cimdiņa. „Preparation and characterization of mechanically activated β -tricalcium phosphate for bone cement”.
2. Z. Irbe, D. Loča, L. Vecbiškina, L. Mežmale, L. Bērziņa-Cimdiņa. „Structural characterization of polylactic acid and calcium phosphate composite cements”.
3. L.Plūduma, K.A.Gross, N.Borodajenko, K.Tonsuaadu, L. Berzina-Cimdina. “Influence of thermal processing on the structure of hydroxyapatite”.
4. V. Zalite, J. Locs, I. Freimanis, D. Jakovlevs, L. Berzina-Cimdina. The effect of particle size of pore forming agent on the hydroxyapatite ceramic microstructure”.
5. K. Salma, Z. Irbe, A. Stunda, L. Mezmale, D. Jakovlevs, L. Berzina-Cimdina.“ Processing of calcium hydroxide suspension derived from different calcium sources for hydroxyapatite synthesis”

Tāpat minētajā konferencē plānots izstādīt stenda referātu - J.Stasko, M.Kalnins, E.Barbale, V.Tupureina, A.Reinis. “Characterization of structure and microbiological tests of PVA biogels”.

RTU Stratēģiskās attīstības departamenta Projektu ieviešanas un uzraudzības nodaļa, kas realizē projekta administratīvo vadību un sniedz atbalstu projekta aktivitāšu īstenošanai, septembrī, pamatojoties uz izmaiņām projekta ieviešanu reglamentējošos Ministru kabineta noteikumos, izstrādājusi un iesniegusi sadarbības iestādē grozījumus projekta īstenošanas finanšu plānos tiešo un netiešo izmaksu sadalījumā. Tāpat periodā sadarbības iestādē iesniegtas kārtējā ceturkšņa progresā atskaites un maksājumu pieprasījumi.

Oktobrī un novembrī administratīvajā plānā paredzēts noslēgt pētījuma pirmā posma materiālu iepirkumu par pētījumos izmantojamiem materiāliem un to piegādēm, lai īstenotu turpmākos pētījumus un eksperimentus.

Sagatavots: 2010.gada 26.oktobrī

Informāciju sagatavoja:

Dagnija Loča, RTU BIAC vadošā pētniece,

Linda Jansone, RTU SAD PIUN projektu vadītāja

Publicēts: 2010.gada 05.novembrī