

Ing. Ľubomír Medvecký, PhD

Ústav materiálového výskumu SAV
Watsonova 47/A, 040 01 Košice
tel.: +421 55 7922489
E-mail: Imedvecky@saske.sk
URL:

Pracovná pozícia:
samostatný vedecký pracovník
vedúci Divízie funkčných a hybridných systémov

Ing. Ľubomír Medvecký, PhD. bol vedúcim Oddelenia Elektrokermiky, zástupcom riaditeľa pre vedu a je predsedom Vedeckej rady ÚMV SAV. Podieľal sa na založení výskumu v oblasti elektrokermických materiálov na báze podvojných oxidov (titaničitanov) ako aj biomateriálov na ÚMV SAV. V súčasnosti intenzívne pracuje v oblasti výskumu a vývoja nových biomateriálov na báze biocementov a kompozitov určených pre lekárske aplikácie v regeneračnej a rekonštrukčnej medicíne. Má bohaté skúsenosti v oblasti syntézy tuhofázovou reakciou, zrážacími metódami a sol-gel procesom, vývoja nových metódík prípravy a charakterizácie vlastností elektrokermických materiálov, lítiových článkov, biomateriálov, biocementov, biokompozitov a in-vitro charakterizáciou biomateriálov. Zaoberá sa analýzou kinetiky a mechanizmov fyzikálno-chemických procesov prebiehajúcich počas syntézy rôznych typov materiálov, charakterizácia fázového resp. chemického zloženia materiálov a analýzou vlastností fyzikálnych, mechanických a fyzikálno-chemických vlastností materiálov, chromatografická analýza (HPLC, GPC), mikroštruktúrnou analýzou (elektrónová mikroskopia REM, TEM), FTIR analýza. Na ÚMV SAV koordinoval domáce projekty výskumu vrátane projekov ŠF EÚ. Je spoluautorom viac ako 70 vedeckých publikácií (Scopus), ktoré boli citované viac ako 500 krát, 3 patentov (h-index: 11).

Pracovné skúsenosti:
1988 - doteraz Ústav materiálového výskumu SAV

Projekty:

- VEGA2/0024/11: Vývoj mikroštruktúry a fázová transformácia sol-gel prekurzorov bezolovnatých feroelektrických (K, Na)NbO₃ tenkých filmov. 01/2011-12/2013, zástupca zod. riešiteľa,
- VEGA2/0026/11: Kompozitné systémy biocement-biopolymér s povrchovo aktívnymi aditívami. 01/2011-12/2013, zodpovedný riešiteľ projektu;
- VEGA 2/0047/2014:Hybridné kompozitné systémy s bioskelnou zložkou, 2014-2016, zodpovedný riešiteľ
- Pokročilé implantáty s naočkovanými kmeňovými bunkami na regeneráciu a rekonštrukciu

tvrdých tkanív. 01/2010- 03/2012, zodpovedný riešiteľ projektu, ŠF EÚ,

- Centrum excelentnosti biomedicínskych technológií 01/2010-06/2015, zodpovedný riešiteľ projektu za ÚMV SAV,
- Composites with Novel Functional and Structural Properties by Nanoscale Materials (Nano Composite Materials- NCM), COST MP 0701, zodpovedný riešiteľ za ÚMV SAV, 1
- From nano to macro biomaterials (design, processing, characterization, modeling) and applications to stem cells regenerative orthopedic and dental medicine (NAMABIO), COST MP 1005, zodpovedný riešiteľ za ÚMV SAV, 03/2012-03/2015

Publikačná činnosť:

1. **MEDVECKÝ, Ľ. - ŠTULAJTEROVÁ, R. - PARILÁK, Ľ. - TRPČEVSKÁ, J. - ĎURIŠIN, J. - BARINOV, S.M.:** Influence of Manganese on Stability and Particle Growth of Hydroxyapatite in Simulated Body Fluid. *Colloids and Surfaces A*, 281, 2006, s.221-229
2. **R. ŠTULAJTEROVÁ, Ľ. MEDVECKÝ,** Effect of calcium ions on transformation brushite to hydroxyapatite in aqueous solution. *Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects* 316 (2008) 104–109.
3. **Ľ. MEDVECKÝ, T. SOPČAK, V. GIRMAN, J. BRIANCIN,** Amorphous calcium phosphates synthesized by precipitation from calcium D-gluconate solutions. *Colloids and Surfaces A: Physicochem. Eng. Aspects* 417 (2013) 191– 200
4. **Ľ. MEDVECKÝ- M. GIRETOVÁ- R. ŠTULAJTEROVÁ,** Properties and in vitro characterization of polyhydroxybutyrate–chitosan scaffolds prepared by modified precipitation method. *J Mater Sci: Mater Med* (2014) 25:777–789.
5. **MEDVECKÝ, Ľ. - GIRETOVÁ, M. - ŠTULAJTEROVÁ, R. - KAŠIAROVÁ, M.:** Effect of microstructure characteristics on tetracalcium phosphate-nanomonetite cement in vitro cytotoxicity. *Biomedical Materials*, 10, 2015, s.025006
6. **MEDVECKÝ, Ľ. - ŠTULAJTEROVÁ, R. - GIRETOVÁ, M. - SOPČÁK, T. - FÁBEROVÁ, M.:** Properties of CaO-SiO₂-P₂O₅ reinforced calcium phosphate cements and in vitro osteoblast response. *Biomedical Materials*, 12, 2017, s.025002

Patenty:

MEDVECKÝ, Ľ. - BRIANČIN, J.: Práškový systém určený do lítiovej sekundárnej batérie. Patent č. 285607. Bratislava : ÚPV SR 2007

MEDVECKÝ, Ľ. - ŠTULAJTEROVÁ, R.: Spôsob prípravy pórovitých kalcium fosfátových materiálov a kompozitov. Patent č. 287378. Bratislava : Úrad priemyselného vlastníctva SR 2010

MEDVECKÝ, Ľ.: Kalcium fosfátová cementová prášková zmes a spôsob jej prípravy. Patent č. 288348. Bratislava : ÚPV SR 2016