



AUREL PUI

Domenii de cercetare/interes

- Sinteza și caracterizarea de compuși coordinativi
- Studiul legării reversibile a oxigenului molecular
- Sinteza și caracterizarea de nanoparticule magnetice
- Aplicații ale nanoparticulelor magnetice și materialelor anorganice
- Analize FTIR ale unor materiale și compuși anorganici, compuși organici, produși biologici, polimeri, produse alimentare, medicamente, soluri.

Prof. univ. dr.

e-mail:

aurel@uaic.ro

Chimie anorganică și coordinativă

Analiză structurală anorganică

Conducător doctorat

(din 2009)

Doctorat

Univ. „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 1999

Bursă Post doc

Univ. Paris XI (Sud), France, 2003-2004

Bursă de cercetare (doctorat)

Univ. Paris XI (Sud) France, 1997-1998

Stagii de cercetare

Univ. Konstanz, Germania, Univ. Paris XI (Sud) France.

Sinteza și caracterizarea de compuși coordinativi cu diverși liganzi (baze Schiff de tip Salen și Salophen, ilide, calixarene etc.). Caracterizarea compușilor prin spectroscopie UV-Vis, FTIR, RMN, RPE, voltametrie ciclică, spectrometrie de masă, analiză termică.

Studiul capacității compușilor coordinativi de a lega reversibil O_2 .

Determinarea activității antimicrobiene și catalitice a compușilor coordinativi.

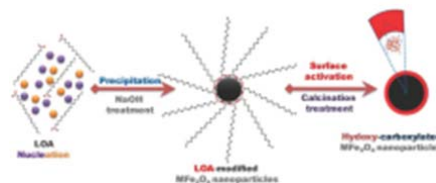
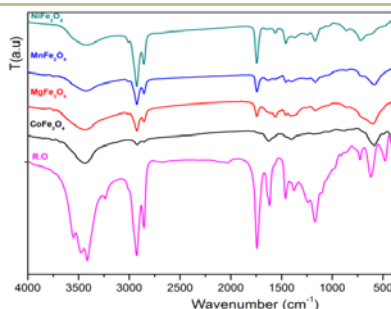
Analize FTIR și termice a unor probe biologice/mediu (ciuperci, plante, soluri), alimente, etc., și prelucrarea statistică a rezultatelor.

Sinteza și caracterizarea de nanoparticule magnetice (MNPs) de forma MFe_2O_4 cu structură de tip spinel folosind ca surfactanți uleiuri vegetale – non toxice.

Caracterizarea MNPs prin spectroscopie FTIR, microscopie electronică SEM, microscopie de transmisie TEM, difracție de raze X, analiză termică etc.

Studiul proprietăților magnetice, magnetizația de saturație (M_s), magnetizația remanentă (M_r) și câmpul coercitiv (H_c), ale MNPs.

Aplicații ale MNPs în decolorarea apelor uzate, eliberare controlată de medicamente, senzori de gaze etc.



Publicații (selectiv)

Virlan, C., Bulai, G., Caltun, O.F., Hempelmann, R., Pui, A., Rare earth metals' influence on the heat generating capability of cobalt ferrite nanoparticles, *Ceramics International*, 42 (10), 11958-11965, **2016**.

Ciocarlan, R.G., Pui, A., Gherca, D., Virlan, C., Dobromir, M., Nica, V., Craus, M.L., Gostin, I.N., Caltun, O., Hempelman, R., Cool, P., Quaternary $M_{0.25}Cu_{0.25}Mg_{0.5}Fe_2O_4$ ($M = Ni, Zn, Co, Mn$) ferrite oxides: Synthesis, characterization and magnetic properties, *Materials Research Bulletin*, 81, 63-70, **2016**.

Postolachi, R., Danac, R., Pui, A., New coordinative compounds with 4-(4'-pyridyl)pyridinium disubstituted monoilides, *Croatica Chemica Acta*, 88 (3), 207-211, **2015**.

Gherca, D., Pui, A., Nica, V., Caltun, O., Cornei, N., Eco-environmental synthesis and characterization of nanophase powders of Co, Mg, Mn and Ni ferrites, *Ceramics International* 40, 9599-9607, **2014**.

Rîmbu, C., Danac, R., Pui, A., Antibacterial Activity of Pd(II) Complexes with Salicylaldehyde-Amino Acids Schiff Bases Ligands, *Chem. Pharm. Bull.* 62(1) 12-15, 2014.

Gherca, D., Cornei, N., Mentré, O., Kabbour, H., Daviero-Minaud, S., Pui, A., In situ surface treatment of nanocrystalline MFe_2O_4 ($M = Co, Mg, Mn, Ni$) spinel ferrites using linseed oil, *Applied Surface Science*, 287, 490-498, **2013**.