



(n.1964)

**Prof. univ. dr.**

**e-mail:**

[aurel@uaic.ro](mailto: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.

## 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.

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.

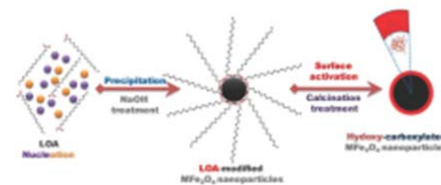
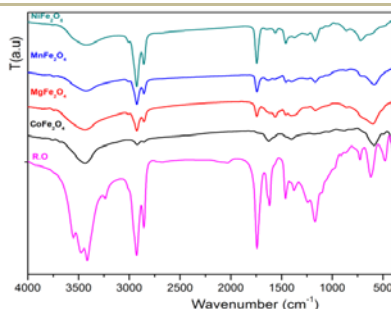
Analize FTIR și termice a unor probe biologice/mediu (ciuperci, plante, soluri), alimente, etc., și prelucrarea statistică a rezultatelor.

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

Caracterizarea MNP 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 MNP.

Aplicații ale MNP 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**.