

## Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023

**”Materiale noi în baza combinațiilor complexe a metalelor cu liganzi polifuncționali în calitate de polimeri poroși, catalizatori, substanțe biologice active și compuși nanostructurați”, în cadrul „Programului de stat 2020-2023”**

**Cifra proiectului: 20.80009.5007.04**

Ro:

- Au fost obținuți polimeri coordinativi poroși noi ai unor elemente 3d și lantanide (11 compuși) în baza liganzilor ce conțin grupe carboxilice, triazolice, pirazolice cu atomi de azot donori, cu porozitate permanentă, hidrolitic și termic stabili. Aceștea pot fi utilizați ca potențiali sorbenți pentru realizarea procesului de stocare a gazelor și în calitate de catalizatori în procesele eterogene de acilare.
- A fost realizată sinteza combinațiilor complexe polinucleare (5 compuși) a unor metale 3d în baza liganzilor ce conțin atomii donori S, C, O, N și de tip Baze Schiff. Aceștea posedă proprietăți sporite antibacteriene față de bacterii și fungi, proprietăți inhibitoare al proliferării fungilor în procese biologice și pot servi ca potențiali catalizatori ai proceselor redox sau în calitate de magneți moleculari.
- În 2023, în cadrul proiectului, au fost publicate 2 articole științifice în reviste prestigioase și 2 articole în reviste naționale categoria A, membrii echipei au participat la o conferință științifică internațională și au publicat 1 rezumat, au obținut 2 brevete, s-au depus 3 cereri de brevet. La saloanele Internaționale de invenție brevetele au fost premiate cu medalii de aur (2) și un premiu special al Universității din București (Romania). Este în curs de realizare 1 teza de doctor

En:

- New porous coordination polymers of some 3d elements and lanthanides (11 compounds) were obtained based on ligands containing carboxylic, triazolic, pyrazolic groups with nitrogen donor atoms, with permanent porosity, hydrolytically and thermally stable. They can be used as potential sorbents for gas storage and as catalysts in heterogeneous acylation processes.
- The synthesis of coordination polynuclear complexes (5 compounds) of some 3d metals based on ligands containing S, C, O, N donor atoms and Schiff bases was carried out. They possess enhanced antibacterial properties against bacteria and fungi, inhibitory properties of fungal proliferation in biological processes and can serve as potential catalysts of redox processes or as molecular magnets.
- In 2023, within the project, 2 scientific articles were published in prestigious journals, 2 scientific articles were published in national journals, team members participated in an international scientific conference and published 1 abstract, obtained 2 patent, 3 patent applications were submitted. At the International invention salons, the patents were awarded with gold medals (2) and special prize of Bucharest University (Romanian). A doctoral thesis in chemical sciences are in progress.