

REZUMAT

Proiectul (titlul): DESIGNUL ȘI ASAMBLAREA MOLECULARĂ A COMPUȘILOR COORDONATIVI MONO-ȘI POLINUCLEARI AI ELEMENTELOR D CU LIGANZI POLIDENTAȚI

Cifrul: 18.80012.02.22F

Direcția Strategică: 16.02 Materiale, tehnologii și produse inovative

Conducătorul proiectului: PALAMARCIUC Oleg, dr. conf. cerc.

În scopul realizării obiectivelor proiectului au fost realizate sintezele cu scopul de a obține noi liganzi derivați ai S-alchiltiosemicarbazidei și 2-formilpiridinei, S-metiltiocarbohidrazidei-1,5- bisaliciliden. Producții de reacție au fost caracterizați prin diferite metode fizico-chimice de analiză: IR, H^1 RMN.

Au fost descrise noi aspecte ale reactivității noilor liganzi cu elementele de tranziție în diferiți solvenți. Aplicabilitatea acestui studiu constă în utilizarea acestor reacții pentru sinteza a 10 compuși coordonativi noi ce reprezintă două serii de produși noi mono- și bi-nucleari precum și stabilirea structurii cristaline a produșilor cu raze X.

Este de menționat că au fost utilizate metode noi de sinteză în scopul obținerii rezultatului scontat și anume asupra amestecului solid al reactanților este adăugat dozat solventul care este supus încălzirii prin agitare, filtrare, iar apoi cristalizarea produșilor.

Studiul proprietăților magnetice în temperatură relatează două tipuri de comportamente magnetice: unul caracteristic compușilor mononucleari și unul pentru sisteme binucleare. Pentru compușii mononucleari se observă un comportament paramagnetic la temperatura camerei și o interacțiune antiferomagnetică slabă la temperaturi joase, fapt datorat de interacțiunile intermoleculare în rețeaua cristalină. Pentru compușii binucleari se evidențiază un cuplaj feromagnetic la temperaturi joase.

Măsurătorile magnetice în câmp AC demonstrează comportament de molecule magnetice pentru compușii binucleari. La temperaturi joase compușii prezintă comportament de relaxare lentă a magnetizării, iar valoarea temperaturii de blocare este $\Delta_{eff}/k_B = 15$ K.