

## REAȚII DE ASAMBLARE DUBLĂ PENTRU PREPARAREA MATERIALELOR MAGNETICE

SECU Mihail<sup>1</sup>, PALAMARCIUC Oleg<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova

<sup>2</sup>Centrul de Cercetari Științifice „Paul Pascal” CRPP, CNRS, Bordeaux, Franța

Recenzent: REVENCO Mihail, Dr. Hab. Prof. Univ.

*Cuvinte cheie: Reacții de asamblare, tiosemicarbazidă, compus coordinativ, precursori de Mn(III).*

În chimia modernă o atenție deosebită se acordă studiului combinațiilor coordinative cu proprietăți utilizabile în produse finite necesare societății. În calitate de exemplu potrivit pot servi substanțele cu proprietăți fizice neordinare utilizate pentru stocarea informației digitale. Printre acești compuși un loc deosebit revine combinațiilor coordinative cu metalele de tranziție care reprezintă în final molecule magnetice cu un comportament variabil în funcție de factorul extern aplicat: temperatură, presiune, lumină, câmp magnetic etc.

În contextul acestor cerințe a evoluat și sinteza chimică. Perfecționarea metodelor de preparare a substanțelor cu proprietăți predestinate este un domeniu prioritar în chimia preparativă. Pentru a obține combinații coordinative cu proprietăți excepționale nu este suficientă realizarea unei sinteze simple din predecesori pregătiți în rezultatul căreia se produce o specie simplă.

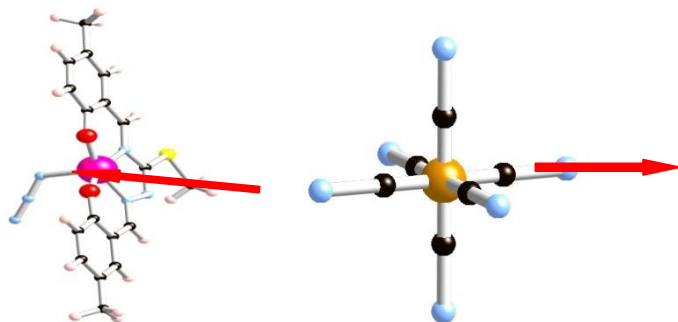
Deseori sunt necesare intervenții mai serioase, care invocă procese suplimentare de pregătire a predecesorilor, obligându-i să treacă prin etape de activare, și dau naștere unor produse neobișnuite, în ceea ce privește componența și structura finală. Aceste reacții au fost numite reacții template sau reacții de asamblare și sunt cu succes folosite pentru proiectarea și sinteza unor noi edificii moleculare cu proprietăți neobișnuite.

În prezenta lucrare sunt prezentate două tipuri de reacții de asamblare folosite pentru proiectarea și prepararea unor sisteme cu interacțiuni magnetice de schimb. Prima reacție de asamblare vizează condensarea a două fragmente organice - a aldehidei salicilice cu S-metiltiosemicarbazona aldehidei salicilice, în rezultatul căreia se formează S-metil-N<sup>1</sup>,N<sup>4</sup>-bis-(saliciliden)-izotiosemicarbazida (H<sub>2</sub>LS-CH<sub>3</sub>) coordinată în jurul ionului Mn(III) în cadrul cationului complex [Mn(LS-CH<sub>3</sub>)<sup>+</sup>].

A doua reacție de asamblare are loc la combinarea acestui cation cu diferite blocuri paramagnetice care produc sisteme de tipul celor prezentate mai jos, în care se realizează interacțiuni magnetice de schimb.

Sunt prezentate detaliat condițiile de sinteză, structura și rezultatele cercetărilor criomagnetice.

Alegerea potrivită a blocurilor paramagnetice și asamblarea structurilor cu interacțiuni feromagnetice pronunțate oferă posibilitate obținerii materialelor magnetice de perspectivă pentru utilizare în domeniul respectiv.



**Schema reacției de asamblare a două blocuri paramagnetice**