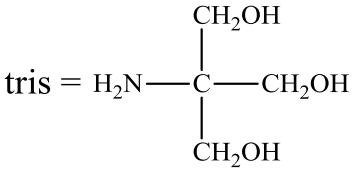
SINTEZA ȘI PROPRIETĂȚILE COMPUȘILOR COORDINATIVI AI METALELOR 3D CU PRODUȘII CONDENSĂRII TRIS(HIDROXIMETIL) AMINOMETANULUI CU ORTO – VANILINA

Irina PLĂMĂDEALĂ,
Facultatea Chimie și Tehnologie Chimică

CZU: 544.142.3:542.913 *irikaplamadeala@gmail.com*

Din literatura de specialitate s-a constatat, că la condensarea aminoalcoolilor cu aldehidele aromatice se formează baze Schiff. Compușii coordinativi ai acestor baze Schiff manifestă o varietate de proprietăți fizice, chimice, precum și biologice, antifungice, antimicrobiene și chimioterapeutice. Tris(hidroximetil)aminometan (tris) conține în compoziția sa un spectru larg de atomi donori și formează cu ionii metalelor de tranziție compuși coordinativi diverși după compoziție și structură.

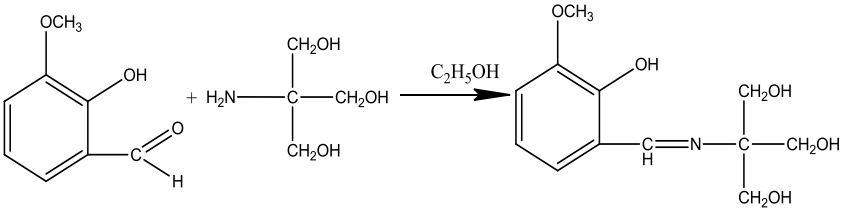


Acest reactiv are în componența sa gruparea amină care este capabilă de a participa în procese de condensare cu aldehidele și cetonele aromatice, mărindu-și numărul de grupe funcționale, modificând și proprietățile fizico-chimice dar și medico-biologice. Produșii condensării tris-ului cu aldehidele salicilice substituite manifestă proprietăți antifungice, care depășesc proprietățile nistatinei, utilizată în medicină pentru profilaxia și tratarea micozelor.

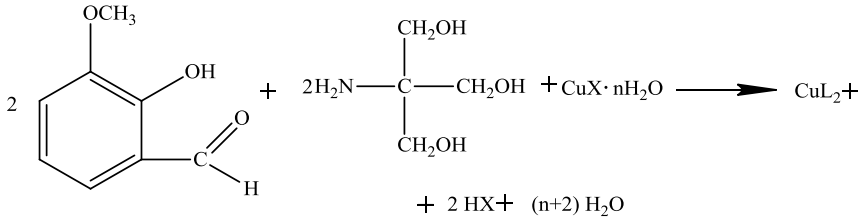
Azometinele date formează cu ionii metalelor de tranziție compuși coordinativi diverși după compoziție și structură care de asemenea manifestă proprietăți antifungice. A fost stabilit, că compoziția și structura dar și proprietățile biologice ale compușilor depind de natura substituenților n inelul benzenic. Din această cauză sinteza și proprietățile compușilor noi cu produșii condensării tris-ului cu aldehidele și cetonele substituite prezintă interes atât teoretic cât și practic. Pentru realizarea scopului pro-

pus am sintetizat HL – produsul condensării. Astfel, în mediul alcoolic au fost încălziți orto – vanilina și tris(hidroximetil)aminometan în raport molar de 1:1. Substanța obținută și uscată este de culoare galbenă cu punctul de topire 184-185°C. Randamentul: 89 %

Sinteza de obținere a (HL) produsului condensării tris-ului cu orto-vanilina are loc conform schemei:



Experimentul a arătat, că HL interacționează cu sărurile de cupru, dar indiferent de raportul molar aplicat 1:1 sau 2:1, se obțin compuși cu compoziția CuL_2, stabilită prin intermediul analizei la metal. Produsul condensării interacționează și cu sărurile de cobalt dar și de nichel în raport molar de 2:1. În cazul compusului cuprului reacția de sinteză poate ave loc și prin metoda template, conform schemei:



Cercetarea spectrelor IR atât a ligandului cât și a compușilor complecși obținuți a arătat, că HL în toți compușii se comportă ca ligand tridentat monodeprotonat. În favoarea acestui fapt ne vorbește și deplasarea benzii de absorbție ν (C=N) – 1639 cm^{-1} cu 15-20 cm^{-1} spre frecvențe mai mici în comparație cu azometina inițială. În spectrele IR se observă scindarea și deplasarea spre frecvențe mai mici cu 10-15 cm^{-1} a benzilor de absorbție caracteristice grupării OH alcoolice, care în produsul de condensare inițial se observă la 3335 cm^{-1} și ν (C-O) alcoolică în domeniul 1064 cm^{-1}.

Concluzii:

1. În rezultatul reacției dintre orto – vanilină și tris(hidroximetil)aminometan se formează ligandul tridentat monodeprotonat HL.

2. Sărurile de cupru, nichel, cobalt interacționează cu HL în raport molar de 2:1 formând compuși coordinativi. Efectuând analiza la metal, au fost stabilite următoarele compoziții: CoL_2Cl, ML_2, M = Cu, Ni.

Recomandat
Maria BÎRCĂ, dr., conf. univ.