

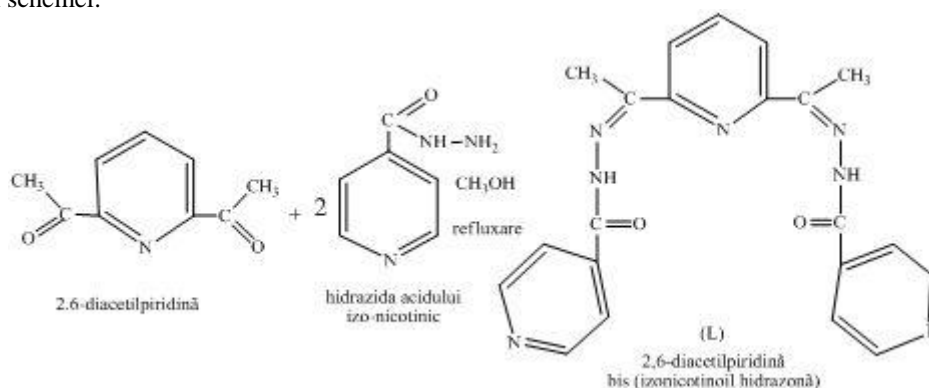
SINTEZA NOILOR COMPUȘI COORDINATIVI AI UNOR METALE DE TIP 3D CU 2,6 – DIACETILPIRIDINĂ BIS(IZONICOTINOILHIDRAZONĂ)

DANILESCU Olga
 Institutul de Chimie al AȘM

Recenzent: COROPCEANU E., dr. în chimie

Cuvinte cheie: *compuși coordinativi, metale tranziționale, baze Schiff, spectroscopie IR*

Scopul prezentelor cercetări a fost sinteza compușilor noi ai unor metale de tip 3d (Fe(II), Co(II), Ni(II), Cu(II)) cu baza Schiff, obținută prin condensarea 2,6 – diacetilpiridinei cu hidrazida acidului izo-nicotinic în raport molar de 1 : 2 conform schemei:



La interacțiunea $\text{MX}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ cu L, conform rezultatelor analizei elementale și spectroscopiei IR, se formează compuși de tipul $\text{M(L)X}_2 \cdot m\text{H}_2\text{O}$, unde $\text{M} = \text{Ni}^{2+}, \text{Co}^{2+}, \text{Cu}^{2+}$, iar $\text{X} = \text{Cl}^-, \text{Br}^-, \text{SCN}^-$. Azotatul de fier(III) formează cu 2,6-diacetilpiridină bis(izonicotinoilhidrazona) compuși de tipul: $\text{Fe(L)(NO}_3)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, $\text{Fe(L)(NO}_3)(\text{SCN})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ și $\text{Fe(L)(NO}_3)_2(\text{N}_3) \cdot 3\text{CH}_3\text{OH} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$. Baza Schiff (L) coordonează în calitate de ligand tetradentat cu setul de atomi donori de electroni $\text{N}_{2(\text{im})}\text{O}_{2(\text{cet./enol})}$. În unii compuși (Co, Ni, Cu) L coordonează în formă cetonică cu manifestarea în spectrele IR a benzilor de absorbție $\nu(\text{NH}) = 3180\text{-}3190 \text{ cm}^{-1}$ și $\nu(\text{C}=\text{O}) = 1662\text{-}1677 \text{ cm}^{-1}$, care coincid cu vibrațiile respective în spectrul L necoordinat. În cazul fierului(III) și cobaltului(III) baza Schiff coordonează cu același set de atomi donori de electroni, dar în formă enolică cu migrarea protonilor de la atomii de oxigen spre atomii de azot heterociclici de origine hidrazidică și localizarea lor la aceștea. În spectrele IR ale acestor compuși față de cel al bazei Schiff necoordinate dispar benzile de absorbție $\nu(\text{NH}) = 3181 \text{ cm}^{-1}$ și $\nu(\text{C}=\text{O}) = 1667 \text{ cm}^{-1}$ și apar benzi de absorbție noi foarte intensive în regiunea $1350\text{-}1250 \text{ cm}^{-1}$, atribuite vibrațiilor $\nu(\text{C}-\text{O})$. Deplasarea acestora spre regiunea frecvențelor mici poate fi cauzată de coordonarea atomului de oxigen la cel de metal. Benzile de absorbție noi largi din regiunile $2500\text{-}2250$ și $2200\text{-}2000 \text{ cm}^{-1}$ dovedesc protonarea atomilor heterociclici din fragmentele hidrazidice cu formarea PyH^+ . Un astfel de tip de coordonare a bazei Schiff studiată este confirmată prin studiul cu raze X a monocristalului $\text{Cu}_2(\text{L})_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 1.5\text{H}_2\text{O}$ [1].

Bibliografie:

1. Danilescu O., Șova S., Bulhac I. Book of Abstracts. The XXXI-st Romanian Chemistry Conference, 6-8 October 2010, Râmnicu Vâlcea, România, p. 98.