

CZU: 541.49:546.56:547.497

## SINTEZA, STRUCTURA ȘI PROPRIETĂȚILE COMPUȘILOR COORDINATIVI AI CUPRULUI(II) CU DERIVAȚII TIOSEMICARBAZONEI 8-FORMILCHINOLINEI

*Elena STRATULAT, Sergiu ȘOVA, Viorel PRISACARI\*,  
Ana DIZDARI\*, Ion CORJA, Aurel PUI\*\*, Oleg PALAMARCIUC*

*Universitatea de Stat din Moldova*

*\*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”*

*\*\*Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași*

În acest studiu este descrisă sinteza și analiza cristalografică a compusului coordinativ al cuprului(II) cu tiosemicarbazona 8-formilchinolinei. În soluții diluate la temperatura camerei, reactivii organici reacționează cu ionii de cupru(II) formând compuși de culoare galbenă, cu raportul de combinare metal:ligand = 1:1. Compusul coordinativ al cuprului(II) cu 4-feniltiosemicarbazona 8-formilchinolinei este caracterizat spectral printr-un maxim de absorbție localizat la  $\lambda = 390$  nm. Curba de calibrare are un caracter liniar în domeniul de concentrații ale cuprului  $2,5 \cdot 10^{-6} \div 4 \cdot 10^{-5}$  M. 4-feniltiosemicarbazona 8-formilchinolinei a fost propusă în calitate de reactiv pentru determinarea spectrofotometrică a cuprului. Metoda de determinare cantitativă a cuprului este binevenită în cazul când randamentul reacțiilor de formare a compușilor coordinativi cu liganzi organici este mic. Compusul [CuLAc] manifestă activitate antibacteriană față de bacteriile *Staphylococcus aureus* (tulpina 209-P), *Enterococcus faecalis* și *Proteus vulgaris*.

**Cuvinte-cheie:** *compus coordinativ, cupru(II), tiosemicarbazona, activitate biologică, proprietăți optice.*

### SYNTHESIS, STRUCTURE AND PROPERTIES OF COPPER(II) COORDINATION COMPOUNDS WITH 8-FORMYLQUINOLINE THIOSEMICARBAZONE DERIVATIVES

In this study we show the synthesis and crystallographic investigation of Cu(II) coordination compounds with 8-formylquinoline thiosemicarbazone. In dilute solutions the copper ions react with organic reagents at room temperature to form 1:1 = metal:ligand yellow coloured complexes. Complex of copper(II) with 8-formylquinoline 4-phenylthiosemicarbazone in aqueous ethanol solution is characterized by a maximum absorption located at  $\lambda = 390$  nm. The calibration curve has a linear character in the range of copper concentrations  $2.5 \cdot 10^{-6} \div 4 \cdot 10^{-5}$  M. The 8-formylquinoline 4-phenylthiosemicarbazone is proposed for the spectrophotometric determination of copper(II) ions in solution. The method has been successfully applied for the determination of copper when the yield of coordination reactions with organic ligands is small. Compound [CuLAc] exhibiting antibacterial activity against *Staphylococcus aureus* (strain 209-P), *Enterococcus faecalis* and *Proteus vulgaris* bacteria.

**Keywords:** *coordination compound, copper(II), thiosemicarbazones, biological activity, optical properties.*

*Prezentat la 10.11.2017*

*Publicat: decembrie 2017*