

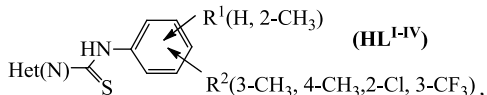
ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЛЕКСОУТВОРЕННЯ КУПРУМУ(II) З БЕНЗІМІДАЗОЛ-2-N-АРИЛКАРБОТІОАМІДАМИ В СПИРТОВОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Коріненко Б. В., Панченко Т. І., Євсєєва М. В.

Вінницький національний технічний університет, Вінниця, Україна

b.korinenko.b@gmail.com

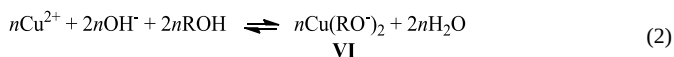
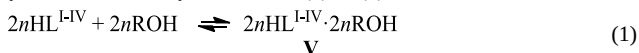
Утворення хелатів CuL_2^{I-IV} , де L має таку загальну формулу:



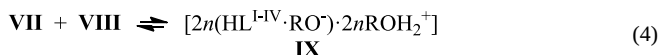
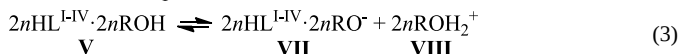
визначається природою аніона введеної в реакційне середовище солі CuX_2 (X – кислотний залишок сильної або слабкої кислоти) та природою розчинника (спиртове або водно-спиртове середовище). При цьому взаємодія гетероциклічних тіоамідів з солями CuX_2 (X = Cl⁻, Br⁻, NO₃⁻, ½SO₄²⁻, ClO₄⁻, BF₄⁻) в лужно-спиртовому середовищі приводить до утворення хелатів CuL_2 , до складу яких входять депротоновані тіоамідні ліганди. Використання вихідних солей CuX_2 (X = CH₃COO⁻, C₂H₅COO⁻, C₆H₅COO⁻) у спиртовому або водно-спиртовому середовищі приводить до утворення таких же хелатів купруму(II).

Встановлена залежність кінцевої форми комплексу CuL_2^{I-IV} від вищезазначених факторів пояснюється специфічним сольволизом тіоаміду, аніону солі та катіону купруму(II) в спиртовому середовищі.

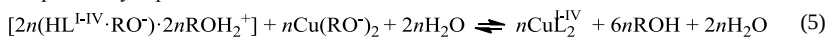
Досліджене нами комплексоутворення в спиртовому середовищі супроводжується сольватацією йонів металу та органічного ліганду з утворенням сольватованих молекул змінного складу за схемами (1) та (2):



Наступна дисоціація V приводить до утворення сольватованих йонів (ліонія VII і ліата VIII), а потім – до контактних пар IX:



Комплексоутворення IX з сольватованими йонами купруму(II) VI проходить в нейтральному середовищі за схемою:



Наведені схеми (1)–(5) взаємодії сольватованих молекул і йонів показують, що утворені сильно основні алкоголят-аніони RO⁻ депротонують тіоамідні ліганди $2n(\text{HL}^{I-IV} \cdot \text{RO}^-) \rightleftharpoons 2n\text{L}^{I-IV\ominus} + 2n\text{ROH}$ та сприяють наступному утворенню кінцевих хелатів CuL_2^{I-IV} .

Таким чином, нами встановлено, що утворення хелатів купруму(II) проходить в нейтральному або слабколужному середовищі з використанням свіжоосажденного купрум(II) гідроксиду за рівноважними реакціями, наведеними на схемах (1)–(5). Склад і будову синтезованих сполук встановлювали елементним, рентгеноструктурним аналізом та ІЧ-спектроскопією.