

УДК 54-386: [546,56,73,74]: 547–82

СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ СОЕДИНЕНИЙ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ С ДИЭТИЛАМИДОМ НИКОТИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Ю.А. Мизинкина, аспирант гр. ХННаз-161, III курс

Э.С. Татарина, к.х.н., доцент

И.В. Исакова, к.х.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Известно, что основу современной бионеорганической химии составляет химия координационных соединений [1].

При разработке синтеза в качестве лиганда был выбран кордиамин (25% раствор диэтиламида никотиновой кислоты), который представляет собой слабо-желтую маслянистую жидкость со слабым своеобразным запахом. Ранее авторами [2,3], были получены координационные соединения с диэтиламидом никотиновой кислоты.

Синтез соединений осуществлялся при смешивании 0,05М водных растворов солей $NiCl_2 \cdot 6H_2O$, $CoCl_2 \cdot 6H_2O$, $CuCl_2 \cdot 2H_2O$ и 0,05М водного раствора KNCS марок «хч» с поледующим добавлением раствора диэтиламида никотиновой кислоты ($C_{10}H_{14}N_2O$) в мольном соотношении 1:2. Раствор оставляли для кристаллизации на 24 часа. Полученные кристаллические соединения I – синего цвета, II – оранжевого цвета и III – зеленого цвета. Кристаллы отфильтровывали и высушивали на воздухе. Полученные кристаллы мало растворимы в воде.

ИК-спектры соединений записаны на ИК Фурье спектрометре Agilent Cary 630 FTIR в интервале $4000-650\text{ см}^{-1}$. В таблице 1 приведены основные частоты полос поглощения и их интенсивности для ИК-спектров диэтиламида никотиновой кислоты и соединений I, II, III.

Таблица 1

ИК-спектроскопические характеристики соединений
I, II, III и исходных веществ

Соединение	$\delta(N-H)$ и $\nu(N-C=O)$ 1630—1510	$\nu_{as}(N=C=S)$ 2140-1990
$C_{10}H_{14}N_2O$	1600	-
I	1600	2108 оч.с
II	1600	2103 оч.с
III	1623	2064 оч.с

Из анализа данных ИК-спектров следует, что в полученных соединения I, II и III имеются полосы поглощения характерные для диэтиламида никотиновой кислоты и SCN^- -группы [4].

Список литературы

1. Осмонова С.С. Координационные соединения лантаноидов с никотиномидом: синтез, свойства, строение: Автореф... дис. канд. хим. наук. – Бишкек: КНУ им. Ж. БАЛАСАГЫНА, 2016. – 23 с.
2. *F. Bigoli, A. Braibanti, M.A. Pellinghelli.* The crystal and molecular structure of diaquobis(*N,N*-diethylnicotinamide)diisothiocyanatozinc // *Acta Crystallographica.* – 1973. – Vol. 29 – P. 2344-2348
3. *I. Ondrejková, S. Galková, J. Mroziński, J. Klak, T. Lis, Z. Olejnik.* New polymeric thiocyanatoiron(II) complex with *N,N'*-diethylnicotinamide – Synthesis, structure, magnetic and spectral properties // *Inorganica Chimica Acta.* – 2008. – Vol. 361 – P. 2483-2490
4. Семенова В.Ф. Спектральные методы анализа. Практическое руководство: Учебное пособие / В.Ф. Семенова и В.Н. Семенова. – Спб.: Издательство «Лань», 2014. – 416 с.