

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ХІМІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

ПРОГРАМА І ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

**Підсумкової наукової студентської конференції
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
Секція «Хімічних наук та екології»**

23 травня 2019 р.

УДК 54:502:504

ББК 24:26:28.08

Програма і тези доповідей Підсумкової наукової студентської конференції ДВНЗ «Ужгородський національний університет», секція «Хімічних наук та екології» (23 травня 2019 р.). – Ужгород: вид. «Говерла», 2019. – 63 с.

***Рекомендовано до друку Вченою радою хімічного факультету
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»,
протокол №8 від 21 березня 2019 року.***

Збірник містить програму і тези доповідей результатів наукових досліджень студентів хімічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет», які були представлені на Підсумковій науковій студентській конференції 23 травня 2019 року. Наукові дослідження проведені у відповідності із науковими тематиками кафедр хімічного факультету «Неорганічної хімії», «Аналітичної хімії», «Органічної хімії», «Фізичної та колоїдної хімії», «Екології та охорони навколишнього середовища».

Тези надруковано з авторських оригіналів без істотної редакції.

Матеріали підготовлені до друку редакційною колегією збірника наукових праць «Науковий вісник Ужгородського університету. Секція Хімія».

Відповідальний за випуск: д.х.н., професор Барчій І.Є.

ФОСФАТ ЦИНКУ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ КОМПОНЕНТ СКЛАДНИХ СИСТЕМ ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

*Бажів І.І., Козьма А.А., Голуб Є.О., Голуб Н.П., Гомонай В.І.
Кафедра фізичної та колоїдної хімії*

Цинк ортофосфат $Zn_3(PO_4)_2$ має цінні фізико-хімічні властивості: антикорозійні, адсорбційні, адгезійні, каталітичні, напівпровідникові та ін. [1], що робить його цікавим зразком для всебічного дослідження.

Різноманітні композиції на основі зазначеного фосфату перспективні для застосування в якості інгібіторів корозії сталевих конструкцій мостів, кораблів, комунікаційних споруд тощо. Деякі модифікації $Zn_3(PO_4)_2$, а також його леговані похідні проявляють фотолюмінесцентні властивості. Також на основі цинк ортофосфату одержують біокерамічні матеріали, які використовуються в стоматології. Відзначимо, що $Zn_3(PO_4)_2$ викликає інтерес у науковців і як компонент нанорозмірної оптоелектроніки та п'єзоелектричних наногенераторів. Інший важливий напрямок використання цинк ортофосфату – це синтез за його участі біонеорганічних композитів із частинками бичої сироватки альбуміну (BSA). Виявляється, такі біоматеріали активно каталізують процеси повного окиснення метанолу та можуть ефективно адсорбувати іони важких металів. Завдяки цьому $Zn_3(PO_4)_2$ цікавий також і як складовий компонент фармакологічних засобів [1].

Одним із перспективних напрямків цілеспрямованого синтезу нових перспективних матеріалів на основі цинквмісних фосфатів є одержання на його основі різноманітних твердих розчинів. До прикладу, в джерелі [2] описано спосіб синтезу саме такого зразка. Він полягає в розчиненні механічної суміші цинк і магній гідроксокарбонатів у 40–87 %-ій ортофосфорній кислоті. При цьому реакційна суміш повинна бути нагріта до температури не нижче $75^\circ C$. До утвореної на першому етапі в суспензії необхідно додавати бутанон. Потім осад відокремлюється та висушується на повітрі.

Отже, як видно з наведених даних цинк ортофосфат, як індивідуальний матеріал та як складовий компонент складних композицій, може мати застосування в багатьох сферах. Особливий інтерес також викликають дослідження його каталітичних властивостей, які планується реалізувати на наступному етапі вивчення $Zn_3(PO_4)_2$ та складних систем на його основі.

Список використаних джерел

1. Вашкеба Н.Б., Козьма А.А., Голуб Н.П. Одержання та галузі практичного використання фосфату цинку $Zn_3(PO_4)_2$ // Підсумкова наукова студентська конференція ДВНЗ «Ужгородський національний університет», секція «Хімічних наук та екології» (24 травня 2018 р.): Програма і тези доповідей. – Ужгород: УжНУ «Говерла». – 2018. – С. 45.
2. Патент на винахід № 60397. Спосіб одержання твердого розчину гідрогенфосфатів магнію і цинку. Антрапцева Н.М., Танчик С.П., Біла-Зіялова Г.М. Опубліковано бюлетень № 10 від 26.12.2016 р.