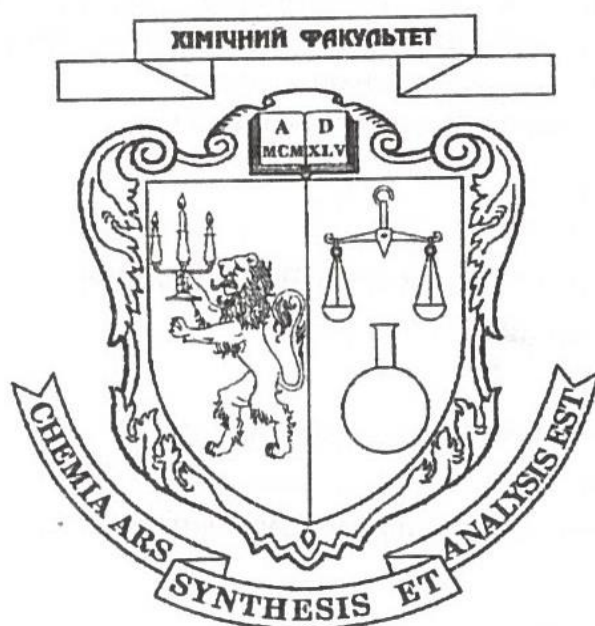


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА
хімічний факультет

НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ШЕВЧЕНКА
хімічна комісія



Присвячується 75 річчю від дня народження
професора Оксани Іванівни Бодак

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**XVI НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ
«ЛЬВІВСЬКІ ХІМІЧНІ ЧИТАННЯ – 2017»**

28-31 травня 2017 року

ЛЬВІВ – 2017

Збірник наукових праць: XVI наукова конференція «Львівські хімічні читання – 2017». Львів, 28-31 травня 2017 року – Львів: Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2017. – 315 с.

В збірнику опубліковані матеріали фундаментальних і прикладних наукових досліджень в галузі неорганічної, аналітичної, органічної, біоорганічної, медичної, фізичної хімії, хімії довкілля, хімічної технології, матеріалознавства та наноструктурованих систем.

За зміст тез відповідальність несуть автори.

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНИХ ПОЗНАЧЕНЬ СЕКЦІЙ:

П – пленарні доповіді;

У – усні доповіді;

О – органічна, біоорганічна та медична хімія;

Ф – фізична хімія;

М – матеріалознавство та наноструктуровані системи;

Н – неорганічна хімія;

А – аналітична хімія;

Д – хімія довкілля;

Т – хімічна технологія.

ВИНЯТКОВА РОЛЬ КОМПЛЕКСОУТВОРЕННЯ В СИСТЕМІ СІЛЬ КУПРУМУ(II) – АМІННИЙ ЗАТВЕРДНИК – ЕПОКСИДНА СМОЛА У ЗНИЖЕННІ ГОРЮЧОСТІ ЕПОКСІАМІННИХ КОМПОЗИЦІЙ

Володимир-Петро Пархоменко, Олена Лавренюк, Борис Михалічко

Кафедра процесів горіння та загальної хімії,

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

вул. Клепарівська, 35, 79007 Львів, Україна

e-mail: olaw@ukr.net

Неабияка схильність до комплексоутворення неорганічних солей купруму(II) відкриває широкі можливості їх успішного застосування для зниження горючості матеріалів органічного походження.

Передумовою ефективного використання таких активних речовин з метою утруднення займання та зниження пожежної небезпеки епоксіамінних композицій є неабияка хімічна спорідненість акцепторних атомів купруму неорганічних солей та донорних атомів нітрогену амінних затвердників епоксидних смол, наприклад, поліетиленполіаміну. В результаті хімічної взаємодії сполук купруму(II) та поліетиленполіаміну отримано цілу низку хелатних комплексів, що можуть виконувати роль антипірена-затвердника епоксидних смол.

З метою встановлення основних закономірностей формування координаційного вузла та можливості реалізації певного типу складних структурних асоціатів проведено ІЧ-спектроскопічні та рентгенофазові дослідження координаційних сполук. Виявлено, що хімічне зв'язування неорганічної солі з аміним затвердником супроводжується появою міцних координаційних σ -зв'язків типу $\text{Cu(II)} \leftarrow \text{N}$. Показано, що саме цей процес є вирішальним чинником використання синтезованих комплексів з метою зниження горючості епоксіамінних композицій.

Для вивчення впливу ефекту хелатування на горючість речовин, були визначені температури займання та самозаймання поліетиленполіаміну, комплексної сполуки, вихідної та модифікованої хелатним комплексом епоксіамінних композицій.

Отримані дані засвідчили, що процес комплексоутворення спроможний перевести горючий амін у важкогорючий або зовсім негорючий стан. Інкорпорування ж в епоксіамінні композиції хелатних купрокомплексів призводить до суттєвого підвищення температур займання та самозаймання модифікованих композицій. Очевидно, що необхідність затрати додаткової енергії на руйнування утворених зв'язків зумовлює зниження швидкості розкладу металовмісних композицій, а отже, і зниження швидкості газифікації, що й є поясненням причини антипіренової дії комплексних сполук купруму(II).