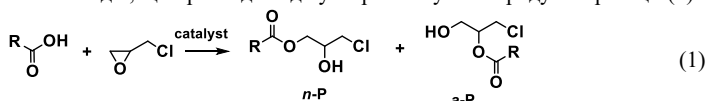


СИНТЕЗ І КАТАЛІТИЧНА АКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСУ Cu(II) З САЛОФЕНОМ У РЕАКЦІЇ 2-(ХЛОРМЕТИЛ)ОКСИРАНУ З ОЦТОВОЮ КИСЛОТОЮ

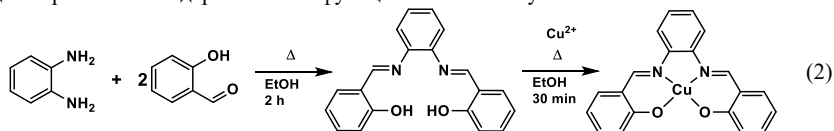
Соколовський Д. А., Ютілова К. С., Швед О. М.

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, Україна
sokolovskyi.d@donnu.edu.ua

Нуклеофільне розкриття оксиранового циклу протонівмісними реагентами, наприклад, карбоновими кислотами (1), є поширеним методом одержання різноманітних функціональних молекул, зокрема, хлоргідринних естерів. Ці продукти є важливим класом сполук, що широко використовуються в асиметричному синтезі біологічно активних речовин і фармацевтичних препаратів. Для досягнення високої регіоселективності розкриття оксиранового циклу використовують каталітичні системи із замісниками, що мають значні стеричні перешкоди біля реакційного центру. Однак більшість існуючих методів не дає змогу досягти високої регіоселективності розкриття циклу заміщених епоксидів, що призводить до утворення суміші продуктів реакції (1).



Одними з перспективних каталізаторів реакції (1), які відповідають принципам «зеленої» хімії, є металокомплекси на основі хелатних лігандів саленового ряду (2). Потенціал таких каталізаторів у реакції (1) забезпечується об'ємною структурою ліганду у складі комплексу, що забезпечує високу регіоселективність і можливість цілеспрямованого одержання поліфункціональних сполук.



Метою роботи є синтез металокомплексу на основі салофену з Cu(II) та дослідження каталітичної активності одержаного комплексу щодо ацетолізу 2-(хлорметил)оксирану – епіхлоргідрину (ЕХГ).

Салофен одержували конденсацією саліцилового альдегіду з *o*-фенілендіаміном у гарячому етанолі з подальшою взаємодією з сульфатом Cu(II) в етанолі при нагріванні (2). Отриманий комплекс перекристалізували з етанолу. Швидкість реакції оцтової кислоти з ЕХГ у значному надлишку останнього досліджували у присутності одержаного комплексу Cu(II) за температури 60 °С. Контроль за кінетичними параметрами реакції здійснювали за спадом концентрації кислотного реагенту шляхом рН-потенціометричного кислотно-основного титрування. Визначення порядку реакції за кислотним реагентом проведено методами математичного моделювання і статистичної обробки експериментальних даних.

За результатами досліджень синтезовано салофен і його комплекс з Cu(II) з виходом, близьким до кількісного на кожній стадії. Досліджено кінетичний закон ацетолізу ЕХГ у реакції (1) при каталізі комплексом салофену з Cu(II) у надлишку субстрату. Встановлено, що салофеновий металокомплекс Cu(II) є ефективним каталізатором реакції розкриття оксиранового циклу карбоною кислотою. Показано, що використання салофенових металокомплексів як каталізаторів реакції карбонових кислот з оксиранами є перспективним напрямком одержання сполук із заданим складом і властивостями.