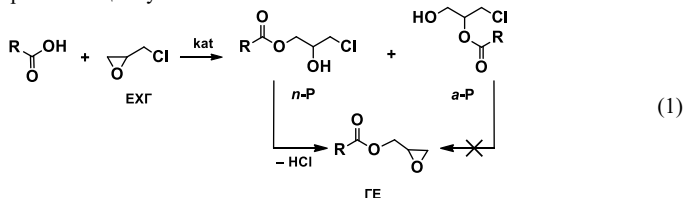


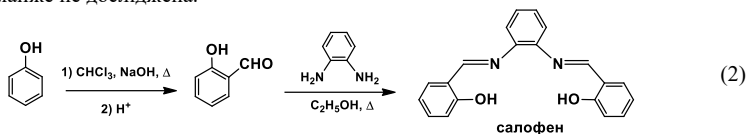
КАТАЛІЗ РЕАКЦІЇ 2-(ХЛОРМЕТИЛ)ОКСИРАНУ З ОЦТОВОЮ КИСЛОТОЮ МЕТАЛОКОМПЛЕКСАМИ НА ОСНОВІ САЛОФЕНУ

*Соколовський Д. А., Марценюк Н. С., Ютілова К. С., Швед О. М.*Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, Україна
sokolovskiy.d@donnu.edu.ua

Каталітичне розкриття оксиранового циклу протоновмісними нуклеофілами, такими як карбонові кислоти (1), широко використовується у промисловості для одержання епоксидних матеріалів і композитів на їх основі. Особливий науковий та технологічний інтерес представляє реакція розкриття циклу 2-(хлорметил)оксирану (епіхлоргідрину, ЕХГ), який завдяки напруженості трьохчленного циклу легко реагує з протоновмісними реагентами. Останніми роками спостерігається виникнення інтересу до розробки нових ефективних та екологічно безпечних каталізаторів регіоселективного розкриття оксиранового циклу.



Перспективними каталізаторами реакції (1) є металокомплексні сполуки на основі хелатних лігандів саленового ряду, використання яких відповідає принципам «зеленої» хімії. Саленові ліганди можуть бути синтезовані з діамінів (наприклад, фенілендіаміну) та саліцилового альдегіду (2). Завдяки значному об'єму ліганду у складі каталізатора такі сполуки можуть забезпечити високу регіоселективність процесу (1), що є особливо цінним для промислового використання реакції ЕХГ з карбоновими кислотами, оскільки лише продукт «нормального» розкриття *n-P* здатний до подальшого перетворення на гліцидилові естери (ГЕ), які є мономерами епоксидних смол. Незважаючи на те, що салени та металокомплексні з саленовими лігандами успішно застосовуються в органічному синтезі і каталізі, їх каталітична дія у реакціях розкриття оксиранового циклу майже не досліджена.



Метою роботи є синтез салофену і його комплексів з металами підгрупи феруму для використання у каталізі ацетолізу епіхлоргідрину.

Саліциловий альдегід синтезували за реакцією Реймера-Тімана з фенолу і хлороформу у лужному середовищі (2). Альдегід вводили у взаємодію з фенілендіаміном у спиртовому розчині. Комплекси з салофеном одержували прямою взаємодією синтезованого салофену із солями металів підгрупи феруму (Fe, Co, Ni).

У результаті роботи синтезовано металокомплексні сполуки на основі салофену, досліджено їх будову і властивості. Вивчено кінетичні закономірності реакції ЕХГ з оцтовою кислотою в присутності металокомплексів (каталітична концентрація 0,005 моль/л), встановлено спостережувані і каталітичні константи швидкості реакції. Показано, що хелатні комплекси на основі салофену та металів підгрупи феруму є ефективними каталізаторами розкриття оксиранового циклу карбоновими кислотами.