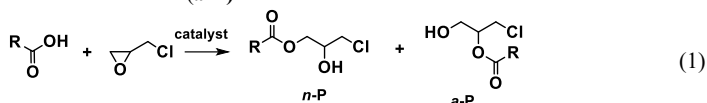


СИНТЕЗ І КАТАЛІТИЧНА ДІЯ ХЕЛАТНИХ КОМПЛЕКСІВ Co(II) ІЗ ПОХІДНИМИ САЛОФЕНУ У РЕАКЦІЇ 2-(ХЛОРМЕТИЛ)ОКСИРАНУ З ОЦТОВОЮ КИСЛОЮ

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

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

Каталітичне розкриття асиметричного оксиранового циклу протонівмісними нуклеофілами, наприклад, карбоновими кислотами (1), широко використовується у промисловості для одержання епоксидних матеріалів і композитів на їх основі. Особливе наукове і прикладне значення має реакція розкриття циклу 2-(хлорметил)оксирану (епіхлоргідрину, EXГ), яка дає змогу одержувати поліфункціональні продукти й інтермедіати для органічного синтезу на основі як продуктів «нормального» розкриття циклу (*n-P*), так і «аномального» (*a-P*).



Перспективними каталізаторами реакції (1), використання яких відповідає принципам «зеленої» хімії, виступають металокомплекси на основі хелатних лігандів саленового ряду (2). Завдяки об'ємній структурі ліганду у складі каталізатора, ці сполуки забезпечують високу регіоселективність, що є особливо цінним для промислового використання реакції (1). Лише продукт «нормального» розкриття *n-P* здатний до подальшого перетворення на гліцидилові естери, які є мономерами епоксидних смол. На сьогодні металокомплекси на основі саленів успішно застосовуються в органічному синтезі і каталізі, тому дослідження їх каталітичної дії у реакціях оксиранів з карбоновими кислотами є актуальною задачею.



Метою роботи є синтез металокомплексів на основі салофену з центральним атомом Co(II) та дослідження швидкості і регіоселективності ацетолізу EXГ в присутності одержаних комплексів.

Салофен і його похідні (L1-L7) одержували конденсацією відповідних саліцилових альдегідів з *o*-фенілендіаміном в гарячому етанолі з подальшою взаємодією з йодидом Co(II) в етанолі при нагріванні (2). Чистота і будова одержаних сполук підтверджені методом ¹H ЯМР. Вивчено кінетичні закономірності реакції оцтової кислоти з EXГ у надлишку останнього в присутності CoL за 60 °С. Встановлено нульовий порядок реакції за кислотою. Показано, що комплекси CoL1-CoL7 є ефективними каталізаторами розкриття циклу EXГ карбоновими кислотами. Визначено, що введення електрондонорних замісників у ароматичні цикли ліганду сприяє підвищенню швидкості розкриття циклу EXГ, проте регіоселективність процесу підвищується при використанні комплексів з електроноакцепторними замісниками. Доведено, що металокомплексні каталізатори на основі салену є перспективними каталізаторами в асиметричному синтезі, що можуть бути використані у промисловому процесі одержання епоксидних співполімерів і композитів.