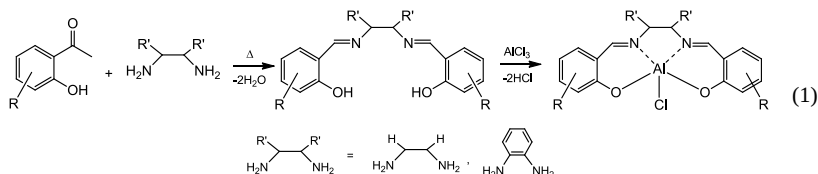


СИНТЕЗ САЛЕНУ ТА ЙОГО ПОХІДНИХ ДЛЯ ОТРИМАННЯ МЕТАЛОКОМПЛЕКСНИХ КАТАЛІЗАТОРІВ РЕАКЦІЇ НУКЛЕОФІЛЬНОГО РОЗКРИТТЯ ОКИРАНОВОГО ЦИКЛУ

Париш М. О., Ютілова К. С., Швед О. М.

Донецький національний університет імені Василя Стуса
parish.m@donnu.edu.ua

Сален – продукт конденсації саліцилового альдегіду та етилендіаміну, що представляє собою основу Шиффа. Його отримують взаємодією надлишку саліцилового альдегіду з етилендіаміном (1). Сален та його похідні знаходять широке застосування у координаційній хімії та у гомогенному каталізі як ліганди, що утворюють хелатні комплекси з катіонами металів. Загальний клас саленових лігандів містить сполуки, що отримані шляхом введення різних функціональних груп у саліциловий альдегід та етиленовий фрагмент вініального діаміну. Похідні салену використовуються для дезактивації металів у паливі, посилення каталітичної активності комплексів металів та запобігання їх димеризації, для підвищення розчинності комплексів у неполярних розчинниках, таких як пентан. Ліганди, що утворюють сполуки ряду салену, є тетрадентатними двозарядними аніонами, сполученими з центральним атомом металу за допомогою координаційних зв'язків з атомами Оксигену та Нітрогену (1). Хіральні ліганди можуть бути використані в асиметричних реакціях синтезу.



Мета даної роботи – синтез металокомплексів на основі салену та його похідних як каталізаторів реакції нуклеофільного розкриття оксиранового циклу.

Саліциловий альдегід синтезували з фенолу при додаванні надлишку хлороформу та гідроксиду натрію. Сален і салфен отримували взаємодією саліцилового альдегіду зі спиртовими розчинами етилендіаміну та фенілендіаміну, відповідно. Отримані ліганди вводили в пряму реакцію комплексоутворення з AlCl_3 в органічному розчиннику.

В результаті роботи отримано сален та його похідне – салфен, що є хелатними агентами і здатні утворювати комплекси із солями металів. Будову лігандів підтверджено спектральними методами. Проведено реакцію (1) комплексоутворення за участю похідних салену і AlCl_3 . Завдяки значному об'єму лігандів, металокомплексні каталізатори на основі похідних салену можуть бути використані як селективні каталізатори асиметричних реакцій, зокрема, реакцій нуклеофільного розкриття оксиранового циклу.