

# ВПЛИВ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ГРУП НА ПЕРЕБІГ РЕАКЦІЙ КОНДЕНСАЦІЇ

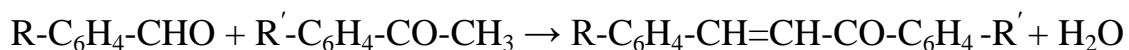
*Шнайдер Д.О., Кондратенко О.У., Листван В.М.*

Житомирський державний університет імені Івана Франка, [listvan@ukr.net](mailto:listvan@ukr.net)

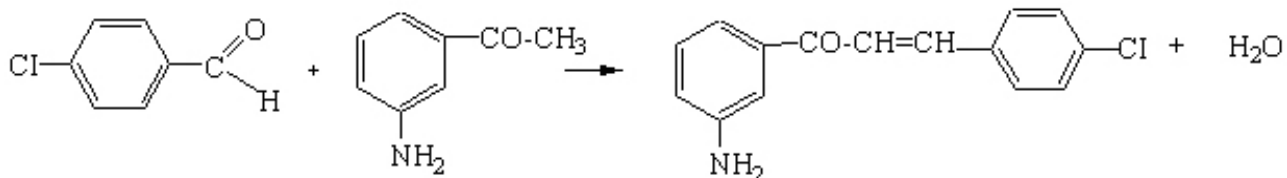
Реакції конденсації є важливим методом синтезу органічних сполук багатьох інших класів. Серед інших прикладів варто згадати хоча б отримання трифенілметанових барвників конденсацією карбонільних сполук з активованими бензеновими циклами або ж коричної кислоти (сполуки природного походження), її природних та синтетичних аналогів реакцією Перкіна.

Згадана реакція за своїм механізмом подібна до групи конденсацій кротонового типу: взаємодія двох молекул альдегіду, рідше кетону з утворенням ненасичених сполук. Особливо часто використовується кротонова конденсація ароматичних альдегідів з аліфатично-ароматичними кетонами типу ацетофенону з отриманням ненасичених ароматичних кетонів – халконів:

кат.



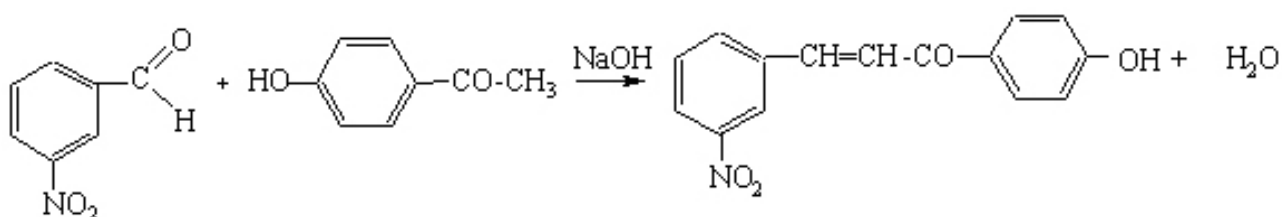
В ролі каталізаторів у цих реакціях використовуються переважно основи, в найпростішому випадку водний розчин луку. Однак наша спроба його використання в реакції з ароматичними альдегідами амінозаміщених ацетофенонів, наприклад реакція



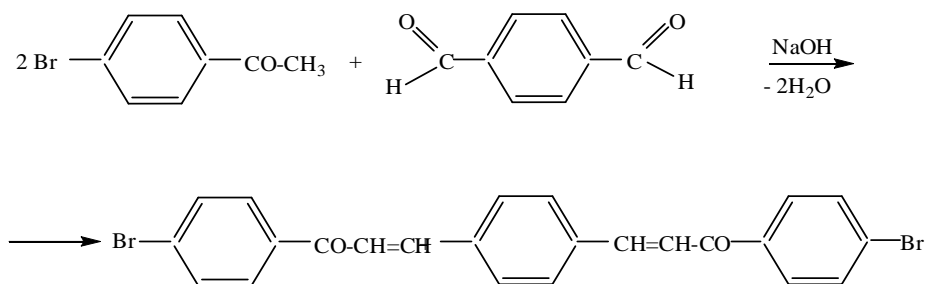
була ускладнена можливістю реакції альдегідної групи з аміногрупою з утворенням азометинів. Ця проблема вирішена застосуванням в ролі каталізатора сульфатної кислоти, конденсація у присутності якої йде повільніше ніж з лугом, і вимагає нагрівання. Сильна кислота, однак,

перетворює аміногрупу  $-NH_2$  в амонієву  $N^+H_3 \cdot HSO_4^-$ , яка вже не взаємодіє з альдегідною групою.

При наявності в молекулах альдегіду або кетону гідроксильних замісників (саліциловий альдегід, *p*-гідроксиацетофенон) ОН-група взаємодіє з лугом з утворенням фенолят-аніону. Це не заважає проходженню реакції конденсації, але не дає змоги осаджувати продукт реакції із спиртово-водного розчину. Підкислення суміші після закінчення конденсації звільняє гідроксильну групу з утворенням кінцевого продукту – гідроксизаміщеного халкону:



Нами було використано для конденсації терефталевий альдегід, що містить дві альдегідні групи і в залежності від співвідношення реагентів взаємодіє або однією з них (при співвідношенні альдегіду і кетону 1:1) або обома альдегідними групами (при співвідношенні 1:2). Ми брали 2 моль *p*-бromoацетофенону на 1 моль терефталевого альдегіду і отримали продукт, який можна назвати дихалконом:



Аналогічні дихалкони ми отримали також реакцією терефталевого альдегіду з *p*-хлороацетофеноном та іншими ацетофенонами.