Zakład Dydaktyczny: Zakład Chemii Organicznej i Technologii Chemicznej
Pracownia: Pracownia Chemii Związków Naturalnych

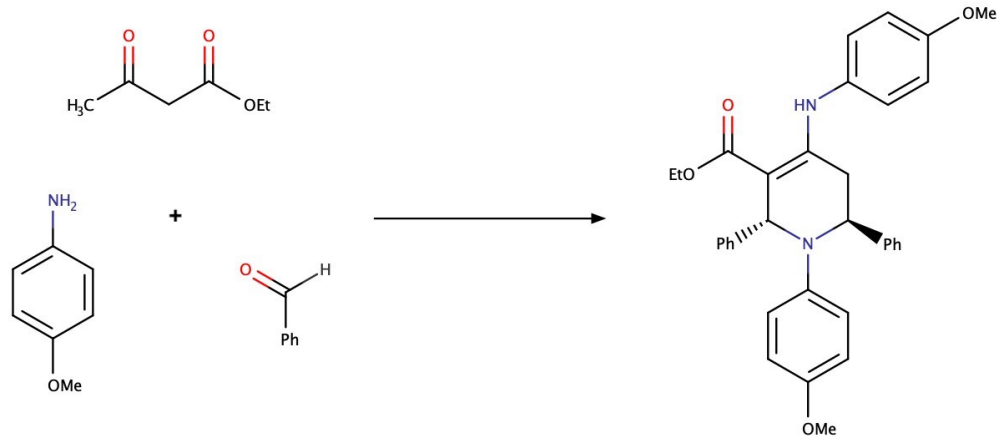
Chiralne modyfikacje multikomponentowej reakcji otrzymywania pochodnych piperydyny

Katarzyna Wróblewska

Kierownik: **dr Joanna Szawkało**

Reakcje multikomponentowe (MCRs) odgrywają ważną rolę w chemii. Reakcje te pozwalają na połączenie co najmniej trzech reagentów w jednym etapie. Atrakcyjność tych reakcji polega na tym, że można przeprowadzić je w jednym naczyniu.[1] Ponadto warunki ich przeprowadzania są łagodne, a także nie wymagają dużego nakładu czasu i energii. Wiele czynników ma wpływ na ich przebieg. Należy dobrać odpowiedni rodzaj rozpuszczalnika, katalizator, stężenie, temperaturę, grupy funkcyjne i inne parametry. Reakcje multikomponentowe zostały odkryte już ponad 170 lat temu. Za pierwszą reakcję tego typu uważa się reakcję Streckera, w której wykorzystano aminę, aldehyd oraz cyjanowodór, a jej produktem jest α-aminonitryl, który stanowi ważną pośrednią drogę w syntezie aminokwasów.[2]

Celem moich badań jest chiralna modyfikacja reakcji multikomponentowej pomiędzy benzaldehydem, aniliną i acetylooctanem etylu.



Rysunek 1: Reakcja multikomponentowa.[3]

Przeprowadzone przeze mnie modyfikacje:

1. Zastosowanie chiralnej aminy.
2. Zastosowanie różnych katalizatorów.
3. Zastosowanie chiralnego estru alkoholu.
4. Zmiana temperatur.
5. Zmiana stosunków molowych.
6. Zmiana kolejności dodawania odczynników.

Literatura:

[1] Aboonajmi J., Maghsoodlou M. T., Hazeri N., Lashkari M., Kangani M., *Research on Chemical Intermediates*, 2015, 8057-8065

[2] Ramon D. J., Yus M., *Angew. Chem. Int. Ed.*, 2005, 1602-1634

[3] Kończyk A., Szawkało J., Maurin J. K., Czarnocki Z., *Helvetica Chimica Acta,* 2013, 1348-1354