

Cinkona és prolin alapú organokatalizátorok szintézise, és alkalmazása sztereoszelektív reakciókban

Dargó Gyula, II. évf (MSc)

Témavezetők: **Dr. Kupai József** egyetemi adjunktus

BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

Nagy Sándor PhD hallgató

BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

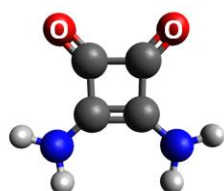
Konzulens: **Dr. Huszthy Péter** professor emeritus

BME Szerves Kémia és Technológia Tanszék

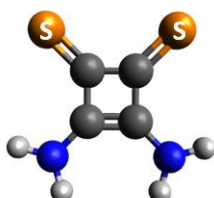
A modern vegyiparban kiemelten fontos szerepe van a katalitikus folyamatoknak. Katalizátorok segítségével gyakran alacsonyabb hőmérsékleten, nyomáson kaphatjuk meg a kívánt terméket, kevesebb melléktermék képződése mellett. A katalitikus folyamatok során további előny lehet, ha a katalizátorunk királis, mivel ezen katalizátorok alkalmazásával elérhető, hogy egy nem sztereospecifikus reakcióban is a termékünk megfelelő antipódja keletkezzen.

Kutatómunkám során én is ehhez a törekvéshez csatlakozva több királis organokatalizátort állítottam elő, amelyek katalitikus aktivitását aszimmetrikus reakciókban vizsgáltam. Munkám során sikeresen állítottam elő cinkona alkaloid, valamint prolin alapú négyzetamid, illetve tionégyzetamid organokatalizátorokat. A tionégyzetamidokat a megfelelő négyzetamidokból foszfor-pentaszulfid piridin komplexével történő tionálás segítségével alakítottam ki. Ha a négyzetamidok karbonilsoportjait tiokarbonil egységekre cseréljük, akkor a katalizátorok savas karaktere, valamint a szerves oldószerekben történő oldhatósága növekedik, amely által ezen vegyületek új reakciókban alkalmazhatók.

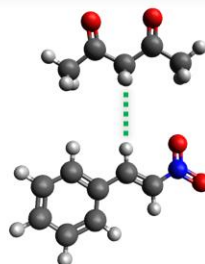
Mivel az előállított katalizátorok királis egységeket is tartalmaznak, ezért alkalmazhatóak lehetnek sztereoszelektív reakciókban. Munkám során az előállított katalizátorok aktivitását enantioszelektív szén–szén kötés kialakítására alkalmas *Michael*–addícióban, valamint a prolin típusú organokatalizátorokat az antracén származékának az enamin katalizált *Diels–Alder*-reakciójában vizsgáltam.



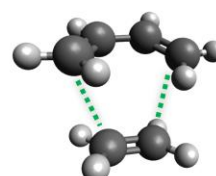
Négyzetamidok



Tionégyzetamidok



Michael-
addíció



Diels–Alder-
reakció