
DARGÓ GYULA

dagyula15@gmail.com

Gyógyszervegyész-mérnök

MSc, 4. félév

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi

Egyetem

Vegyésmérnöki és Biomérnöki Kar

Témavezetők:

Dr. Kupai József

egyetemi docens, BME VBK

Nagy Sándor

posztdoktor, BME VBK

Dr. Huszthy Péter

professor emeritus, BME VBK

Cinkona és prolin alapú organokatalizátorok szintézise, és alkalmazása sztereoszelektív reakciókban

Kulcsszavak: *aszimmetrikus szintézisek; organokatalizátor; prolin; cinkona alkaloid; (tio)négyzetamid*

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 karbonilcsoportjait 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 enamin katalizált Diels–Alder-reakcióban vizsgáltam, amely reakciókban kiváló enantiomerfelesleget ($\leq 98\%$) értem el.

