

DARGÓ GYULA

dagyula15@gmail.com

Vegyésszmérnöki

BSc, 7. félév

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi

Egyetem

Vegyésszmérnöki és Biomérnöki Kar

Témavezetők:

Dr. Kupai József

egyetemi adjunktus, BME VBK

Dr. Huszthy Péter

egyetemi tanár, BME VBK

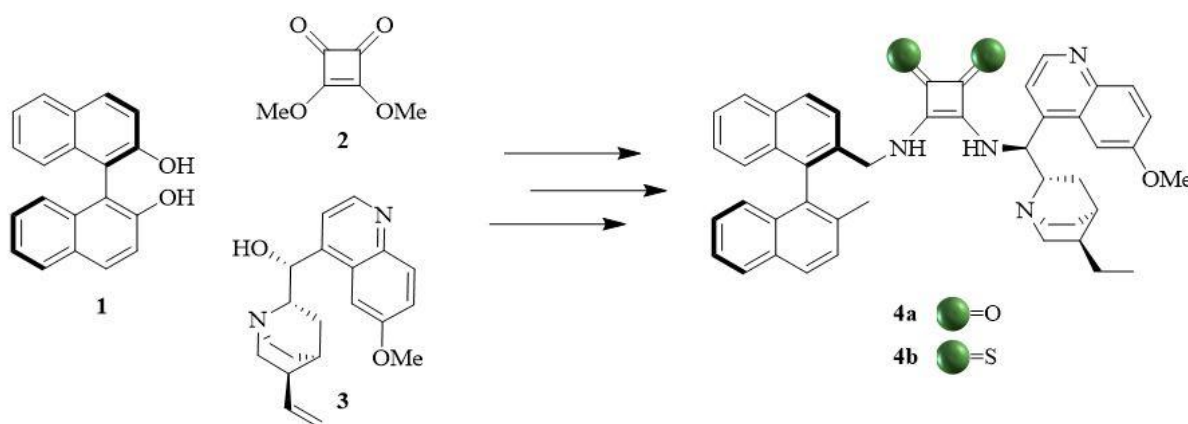
Axiális és centrális kiralitással rendelkező új, enantiomertiszta binaftil-cinkona-(tio)négyzetamid organokatalizátorok előállítása és alkalmazása enantioszelektív reakciókban

Kulcsszavak: *aszimmetrikus reakció; Michael-addíció; atropizoméria; alkaloid; hidrogénkötés-donor*

Az 1950-es éveken történt *Contergan* tragédia óta a gyógyszerekbe csak enantiomertiszta hatóanyag kerülhet. Az enantiomertiszta hatóanyag előállítására egyik lehetséges módszer a sztereoszelektív szintézisek alkalmazása, amelyek során az új, sztereogén elem szelektív kialakítása valamilyen királis indukció segítségével történhet. Kutatócsoportunkban az enantioszelektív szintézisekben a királis kölcsönhatást aszimmetrikus organokatalizátorok biztosítják.

Az organokatalízis során fématomot nem tartalmazó, kisméretű szerves molekulákat alkalmazunk a kémiai reakciók katalizátoraként. Kutatómunkámban célul tűztem ki új, aszimmetrikus, bifunkcionális, binaftil-cinkona-(tio)négyzetamid organokatalizátorok szintézisét. Az organokatalizátorokat olyan kereskedelmi forgalomban kapható kiindulási anyagokból építettem fel, mint az (*R*)-BINOL [(*R*)-1,1'-binaftil-2,2'-diol] (**1**), a négyzetsav dimetil észtere (**2**), illetve a bázikus karakterű kinin (**3**). (**1. ábra**)

Az előállított organokatalizátorok (**4a**, **4b**) aktivitását enantioszelektív *Michael*-addíciókban vizsgáltam különböző polaritású oldószereket alkalmazva. Mindkét katalizátor alkalmazása esetén kiváló enantiomerfelesleg ($\leq 98\%$) és termelés (93%) érhető el.



1. ábra A binaftil-cinkona-(tio)négyzetamid organokatalizátorok előállítása