

MTA-BME SZERVES KÉMIAI TECHNOLÓGIA TANSZÉKI KUTATÓCSOPORT

A kutatási téma: **Elemorganikus vegyületek regio- és sztereoszelektív reakciói, környezet-kímélő szintézismódszerek** Támogatás: 23 469 eFt/év

Vezető: **Dr. Faigl Ferenc** egyetemi tanár, BME Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar

KUTATÁSI KONCEPCIÓ:

A kutatások célja, hogy a gyógyszer- és finomkémiai jelentőségű szintézisekben nélkülözhetetlen, döntően optikailag aktív intermedierek olyan új, hatékony előállítási lehetőségeit tárjuk fel, amelyekkel az eddig ismerteknél kedvezőbb, környezetkímélő módokon juthatunk a célvegyületekhez.

Ennek érdekében - az előző kutatási ciklusban elért eredményeinkre alapozva - folytatjuk a tágabb értelemben vett elemorganikus vegyületek, vagyis a poláris fémorganikus vegyületek regio- és sztereoszelektív reakcióinak, valamint a foszfororganikus vegyületek újszerű előállítási lehetőségeinek vizsgálatát.

Célunk az előállított, és arra alkalmas királis vegyületek organokatalizátorként, vagy átmeneti fémek ligandumaként történő tesztelése enantioszelektív katalitikus reakciókban.

Tovább vizsgáljuk a racém és nem racém enantiomer keverékek tulajdonságait, újszerű izomer elválasztási lehetőségeit. A kísérleti tapasztalatokat részben a fenti elemorganikus reakciókkal előállított királis vegyületek enantiomerjeinek elválasztásánál kamatoztatjuk, részben gyógyszerkémiai jelentőségű racém vegyületek enantiomerjeinek szétválasztásában hasznosítjuk.

A környezetkímélő kémiai szintézisekhez nélkülözhetetlen nagy szelektivitású heterogén katalitikus reakciók kutatásában elsősorban speciális hidrogénezési reakciókra fókuszálunk, az elért eredményeket többek között a fémorganikus úton nyert termékek és a foszforkémiai kutatások során előállított vegyületek továbbalakításánál fogjuk hasznosítani.

A mikrohullámú aktíválás alkalmazási lehetőségeit, oldószermentes reakciók megvalósíthatóságát elsősorban a foszforkémiai kutatásokhoz kapcsolódóan szándékozunk tanulmányozni.

A kutatócsoport szenior tagjai és a befogadó tanszék vezető oktatói a poláris fémorganikus kémia, a foszforkémia, az optikai izomerek elválasztási módszereinek, valamint a nagy szelektivitású heterogén katalitikus reakciók fejlesztésének nemzetközileg is elismert szakemberei. Az országban egyedülálló összetételű kutatógárda, az egyes részterületeket művelő kutatóknak a csoport által integrált együttműködése garantálja a program sikeres megvalósítását, az elért eredmények gyors gyakorlati hasznosítását és azt, hogy az új kutatási periódusban alkalmazandó fiatalok korszerű tudással és kísérleti tapasztalatokkal rendelkező kutatókká válhatnak.