

KIEMELKEDŐ EREDMÉNYEK

MTA TTK SZERVES KÉMIAI INTÉZET

A cinkona alkaloid alapú bifunkcionális organokatalizátor család felfedezése

Az aszimmetrikus organokatalízis, azaz a kisméretű szerves molekulákkal kiváltott katalízis alapvető módon hozzájárult a modern szerves kémiai fejlődéséhez. E kutatási irányvonal megjelenését követően - az elmúlt egy évtized során - számos aktiválási elvet fedeztek fel és aknáztak ki a kihívást jelentő és biológiai szempontból fontos királis molekulák és természetes vegyületek szintéziséhez. A felismert aktiválási elvek közül kiemelkedik az ún. bifunkcionális organokatalízis, elsősorban annak hatékonysága és széleskörű alkalmazhatósága miatt.

A Szerves Kémiai Intézet munkatársai hamar felismerték a bifunkcionális aktiválási módban rejlő potenciált és elindítottak egy katalizátor-fejlesztési kutatási programot. Végül sikerült felfedezniük egy új és hatékony, cinkona alkaloidokra épülő katalizátorcsaládot, amely eredményt 2005-ben az Amerikai Kémiai Társaság "Organic Letters" folyóiratában közölték. A magyar kutatók által kifejlesztett katalizátor jelentős hatást váltott ki a tudományterületen, kiemelkedően nagy számú szintetikus alkalmazás épül a katalizátorcsaládra. Ennek következtében a közlemény az Organic Lettersben az adott évben a legmagasabban idézett cikk, valamint az ötödik legtöbbször idézett publikáció a lap fennállása óta. Az akadémiai irányultságú kutatások mellett fontos megjegyezni, hogy a katalizátort már több ipari, elsősorban gyógyszer és agrokémiai fejlesztésekben használják.