

SZATMÁRI ISTVÁN



Szegedi Tudományegyetem
Gyógyszerésztudományi Kar
Gyógyszerkémiai Intézet

Cím: 6720 Szeged, Eötvös u. 6.

KUTATÁSI TERÜLET BEMUTATÁSA

Napjainkban a legtöbb forgalomban levő, sokszor igen bonyolult szerkezetű gyógyszermolekula és ígéretes biológiailag aktív vegyület tartalmaz heterociklusos motívumokat. Kutatócsoportunkban potenciálisan bioaktív, elektrondús aromás karbo- és heterociklusok előállításával és továbbalakításaival foglalkozunk. Kutatási területeink a potenciálisan rákellenes hatású 8-hidroxikinolin, indol, illetve aza-indol származékok továbbalakításai, antibakterális hatású naftolalapú vegyülettár előállítása valamint olyan, emelt agyi penetrációval rendelkező kinolinkarbonsav-származékok szintézise amelyek neuroprotektív tulajdonságúak. A célvegyületeink előállítására elsősorban olyan szén-szén kapcsolási reakciókat alkalmazunk, mint az aza-Friedel-Crafts reakció valamint a módosított Mannich-reakció, melyek kiterjesztése az alkalmazott kiindulási heterociklusok esetére a kutatócsoportunkon belül történt. Az új, szintetizált vegyületek biológiai vizsgálatai kooperációs partnereinkkel együttműködésben történik.

ELSAJÁTÍTHATÓ TECHNIKÁK

Kutatócsoportunkban a szerves kémiai szintézisek széles palettájának kivitelezése sajátítható el.

Az egyszerűbb amidálásoktól kiindulva bonyolultabb, többkomponensű és többlépéses reakcióutak, hagyományos hőközléssel, valamint modern-mikrohullámú energiaközléssel végrehajtott reakciók előkészítése és feldolgozása ismerhető meg. A termékek megfelelő tisztítása során elsajátíthatóak a kromatográfias oszlopok, a flash-kromatográf és a további preparatív szerves kémiai technikák használata. Az izolált termékeink elemzésekor változatos szerkezetanalitikai eszköz használata és/vagy annak eredményeinek kiértékelése ismerhető meg, ilyenek a tömegspektrométer, az NMR-spektrométer és királis HPLC.

VÁLOGATOTT KÖZLEMÉNYEK

Lőrinczi, B., Csámapi, A., Fülöp, F., **Szatmári, I.** (2021) Synthetic- and DFT modelling studies on regioselective modified Mannich reactions of hydroxy-KYNA derivatives **RSC Adv** **11**: 1 pp. 543-554.

Hegedűs, D., Szemerédi, N., Spengler, G., **Szatmári, I.** (2022) Application of partially aromatic ortho-quinone-methides for the synthesis of novel naphthoxazines with improved antibacterial activity **Eur J Med Chem** **235**: 114391.

Lőrinczi, B., Simon, P., Szatmári, I. (2022) Synthesis of Indole-Coupled KYNA Derivatives via C–N Bond Cleavage of Mannich Bases. **Int J Mol Sci** **23**: 7152.

Csuvi, O., Szemerédi, N., Spengler, G., **Szatmári, I.** (2022) Synthesis of 4-Hydroxyquinolines as Potential Cytotoxic Agents. **Int J Mol Sci** **23**: 9688.

Simon, P., Lőrinczi, B., Hetényi, A., **Szatmári, I.** (2023) Novel Eco-friendly, One-Pot Method for the Synthesis of Kynurenic Acid Ethyl Esters. **ACS Omega** **8** (20): 17966-17975.