

SZENTÁGOTHAJ JÁNOS KUTATÓKÖZPONT

Zöldkémiai kutatócsoport

Kutatási területek

Előzmények

A dendrimerek a nanoméretű építőkövek egyik legfontosabb csoportját képezik. A dendrimerek és dendritikus polimerek technológiai, gyakorlati alkalmazása is számottevő. Az ipari felhasználások mellett a dendrimerek egyre szélesebb körben terjednek el a gyógyászatban is. Ugyancsak megindultak a kutatások olyan dendrimerek kifejlesztésére is - jelen kutatásaink is részben ezt a célt szolgálják -, amelyek a hatóanyagok „becsomagolása” után azok jobb célba juttatását eredményezik. A kezdeti poli (amido) amidoamin (PAMAM) típusú dendrimerek után megjelentek a további heteroatomokat, valamint keresztkötéseket tartalmazó és grafitszerű dendrimerek. Célvegyületeink olyan befogadó („gazda”) dendrimerek, amelyek részben az analitikai kutatások, részben a farmakológiai kutatások terén nyerhetnek alkalmazást.

A vizsgált részterületek:

1. A nagy kemo- és regio szelektivitású homogén katalizátorok alkalmazásával célunk olyan újszerű, triszubsztituált aromás „magot”, valamint tetraavinil-tetraallil-szilánt tartalmazó dendrimerek szintézise, amelyek szerkezete alapvetően eltér az irodalomban eddig közöltektől. A magasabb generációs dendrimerek kialakítása divergens (azaz központi magból kiinduló) szintetikus eljárásokkal történik.
2. A homogén katalízisben rejlő előnyöket (nagy aktivitás, kemo-, regio- és enantioszelektivitás) felhasználva részben az amid funkciós csoportokon keresztül kiépíthető („hagyományos”) dendrimerek újszerű szintetikus megoldásaival foglalkozunk, másrészt az átmenetifém-katalizált keresztkapcsolási reakciók segítségével újszerű dendrimer-struktúrákat alakítunk ki.
3. Alapvegyületeink, amelyek a dendrimer magját képezik az 1,3,5-trijódbenzol (2,4,6-trijódanilin), valamint a szén-szén kettős kötések tartalmazó szilán-származékok. A jódaromás szubsztrátumok karbonilatív és kapcsolási, valamint szilán-származékok hidroformilezési reakciói szintetikusán jól kezelhető, „tisztá” reakciókat ígérnek.

Termékek és szolgáltatások:

- Nagy szelektivitású karbonilező katalizátorok kifejlesztése
- Dendrimer központi magként használható jódtartalmú szubsztrátumok (jódkének, jódarének, szilánok) szintézise
- Az első- (másod-, harmad-) generációs dendrimerek szerkezetének meghatározása, analitikai módszerek kidolgozása.
- A dendrimerek gyakorlati alkalmazhatóságának vizsgálata

K+F PROFIL





K+F PROFIL

Speciális műszerek, labor:

- Dendrimerek szintéziséhez szükséges technika (inert Schlenk technika, nagynyomású autoklávok)
- Analitikai vizsgálati módszerek (400 MHz NMR, FT-IR-Raman, különböző MS technikák, fluorimetriás módszerek)

Referenciák:

- 210 publikáció (nemzetközi folyóiratokban, összesített hatástényező kb. 460); 1900 független hivatkozás
- 9 alapszabadalom a gyógyszerkémia és a növényvédőszer-kémia területén (a világ kb. 30 országában bejelentve)
- Több mint 25 éves együttműködés a Richter Gedeon Vegyészeti Gyár Rt. szteroidkémiai kutatócsoportjával. Új, difeniléter típusú növényvédőszer szintézise (Budapesti Vegyiművek). Vörösborok kopigmentációjának vizsgálata és értelmezése (Vylyan Szőlőbirtok és Pincészet)

Kontakt:

PTE Inno-Capital Kutatáshasznosító és Fejlesztő Kft.

Pécsi Tudományegyetem

Kutatáshasznosítási és Technológia Transzfer Központ

7633 Pécs, Szántó K. J. u 1/B

Email: innocapital@pte.hu

Telefon: +36 30/ 288 70 39

+36 30/ 334 54 01

REFERENCIASZÁM: 129



**PÉCSI
TUDOMÁNYEGYETEM**