

Bioszervetlen Kémiai Kutatócsoport

Dr. Várnagy Katalin, egyetemi docens

Dr. Buglyó Péter, egyetemi docens
Dr. Sóvágó Imre, emeritus professzor
Dr. Farkas Etelka, emeritus professzor
Dr. Földi-Bíró Linda, egyetemi tanársegéd
Dr. Grenács Ágnes, tudományos segédmunkatárs
Dávid Ágnes, PhD hallgató
Bihari Zsolt, PhD hallgató
Lihi Norbert, PhD hallgató
Csire Gizella, PhD hallgató
Parajdi-Losonczi Péter László, PhD hallgató
Szunyog Györgyi, PhD hallgató

A kutatócsoport munkájának középpontjában a fémionok élő szervezetben játszott szerepének mind pontosabb megismerése áll. Ez a kérdéskör a létfontosságú és toxikus nyomelemek kötődésével és transzportfolyamataival kapcsolatos kémiai vizsgálatok egészét is magába foglalhatja, amelyekből jelenleg az alábbi négy területen folynak kiterjedt kutatások:

A fémionok lehetséges szerepének megismerése a napjainkban egyre gyakoribb neurodegeneratív megbetegedések (mint pl. az Alzheimer-kór, Parkinson kór, prion betegségek stb.) kialakulásában és lefolyásában. Ezen betegségek közös jellemzője, hogy természetes fehérjemolekulák rendellenes konformációváltásához kapcsolhatók, amelynek megértéséhez közelebb visz a fémion-peptid rendszerek tanulmányozása.

Hidroxámsav funkciós csoportot tartalmazó új kelátképzők előállításának és komplexek tanulmányozása. A hidroxámsavak nagy stabilitású és szelektív komplexképzők, amelyek számos enzim inhibitoraként már ma is jól ismertek. A kutatási cél a kötődés jellemzőinek megismerése és ezáltal új enziminhibitorok tervezése.

A ruténium és más platinafémek komplexvegyületeinek előállításának és biológiai aktivitásuk feltérképezése. A kutatások kiindulópontját a platinakomplexek ma már jól ismert rákellenes hatása jelenti, de újabban számos ruténiumkomplex ilyen irányú alkalmazása is a klinikai kísérletek fázisában van. Ez indokolja a kis biomolekulákkal és π -akceptor ligandumokkal képezett további ruténiumkomplexek előállítását.

A létfontosságú fémionoknak peptidokkal és származékaikkal alkotott komplexek redoxi sajátságainak megismerése. Az élő szervezetben is előforduló fémionok jelentős része olyan enzimekben található, amelyek redoxifolyamatokban vesznek részt. Ezen enzimek (pl. SOD) megismerését és modellezését segíti elő a bioligandumokkal alkotott komplexek redoxireakcióinak tanulmányozása és ezen komplexek valamint a biológiai eredetű makromolekulák közötti redoxi kölcsönhatások feltérképezése.