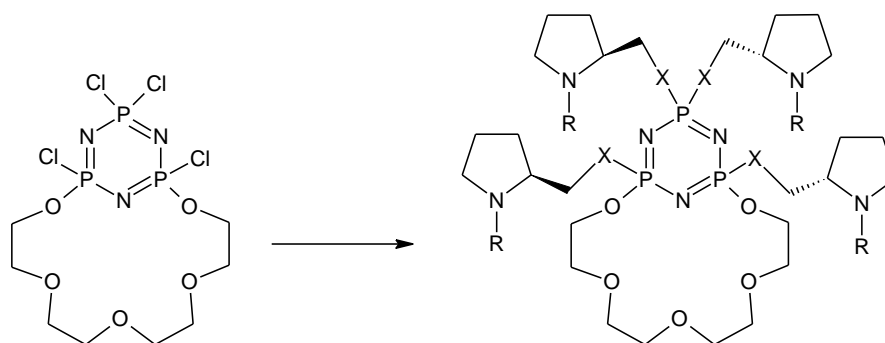


Makrocykliczne pochodne cyklotrifosfazenu są związkami posiadającymi w swej strukturze fragmenty fosfazenowe połączone w sześcioczłonowy pierścień oraz część makrocykliczną - tak zwany eter koronowy. Połączenie tych dwóch jednostek daje nam związki, których struktury można w szerokim zakresie modyfikować poprzez reakcje substytucji nukleofilowej, polikondensacji czy też tworzenia połączeń z kationami, anionami i cząstkami obojętnymi. W ten sposób można projektować różnorodne układy mające praktyczne zastosowanie.

Prezentowany projekt obejmuje syntezę oraz badanie właściwości kompleksotwórczych nowych związków uzyskanych w wyniku modyfikacji grup bocznych eteru tetrachloro-PNP-koronowego o pochodne (*S*)-2-aminometylopirolidyny [(*S*)-prolinamina] i (*S*)-2-hydroksymetylopirolidyny [(*S*)-prolinol] (Schemat 1).



**L1** - X = NH, R = Me

**L2** - X = NH, R = n-Pr

**L3** - X = NH, R = Bn

**L4** - X = O, R = Me

**L5** - X = O, R = n-Pr

**L6** - X = O, R = Bn

Schemat 1

Zsyntezowane ligandy zostaną zbadane pod kątem określenia ich właściwości kompleksotwórczych z wykorzystaniem spektroskopii NMR, spektrometrii MS oraz pomiarów potencjometrycznych. Określony zostanie sposób wiązania poszczególnych jonów przez ligandy, wyznaczone będą stałe trwałości powstających układów oraz zbadany zostanie wpływ zmiany środowiska i przyłączonej grupy bocznej na tworzące się kompleksy. Dodatkowo zmiana grupy metylowej na propylową lub benzyłową podstawników pierścienia cyklotrifosfazenowego pozwoli być może na określenie wpływu oddziaływań niekowalencyjnych na wielkość efektu lariatowego.

Synteza i badanie nowych kompleksów inkluzyjnych jest ważna nie tylko z punktu widzenia technologii chemicznej czy chemii analitycznej, ale również biologii molekularnej czy medycyny.

Wyniki badań podstawowych otrzymane w tym projekcie mogą stanowić podstawę do podjęcia prac związanych z zastosowaniem nowych makrocyklicznych pochodnych cyklotrifosfazenów, jako potencjalnych związków do zastosowań w terapii przeciwnowotworowej czy też przy tworzeniu sztucznych hydrolaz.