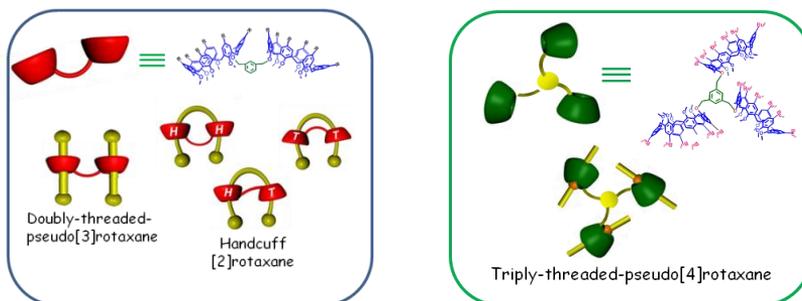


Abstract

Recentemente il gruppo di ricerca del Prof. Neri ha introdotto un'efficiente tecnica di threading di ioni dialchilammonio attraverso la cavità di macrocicli calixarenici sfruttando l'effetto scarsamente coordinante di un "super-weak anion" quale il tetrakis [3,5-bis-trifluoromethyl) phenyl]borate (TFPB-).

La corrispondente coppia calix[6]arene/dialchilammonio può essere considerata un motivo di riconoscimento abbastanza versatile per poter costruire una vasta varietà di architetture supramolecolari.

Questa tesi di dottorato si basa sull'esplorazione delle caratteristiche stereochimiche conseguenti allo studio del threading di macrocicli contenenti siti di riconoscimento multipli. Pertanto, è stata riportata la sintesi di sistemi bis- e tris-, e successivamente lo studio delle loro abilità di threading con assi dialchilammonio



I risultati confermano la ben nota preferenza *endo-alchilica* da parte dei macrocicli calix[6]arenici a dare inclusion della catena alchilica all'interno della cavità del calix. Su queste basi noi siamo stati in grado di costruire nuove attraenti topologie chimiche;

in particolare dallo studio del threading del macrociclo bis-calixarenico con assi mono-ammonici sono state ottenute strutture pseudo[3]rotaxaniche; Successivamente, questo studio è stato esteso al macrociclo tris-calixarenico, nel quale tre macrocicli sono legati covalentemente l'uno all'altro per mezzo di un opportuno spaziatore e in questo modo sono state ottenute delle strutture pseudo[4]rotaxaniche triply-threaded.

A causa della natura tridimensionale non simmetrica della cavità del calix[6]arene, dallo studio del threading del macrociclo bis—calixarenico con assi bis-ammonici sono state ottenute tre esempi di bellissime strutture

rotassaniche stereoisomeriche a manetta che potrebbero essere denominate come testa-testa (H,H), testa-codal (H,T), and coda-coda (T,T).

Tuttavia, è concepibile che, l'estensione di un tale approccio potrebbe condurre a nuove architetture interbloccate topologicamente complesse.

