

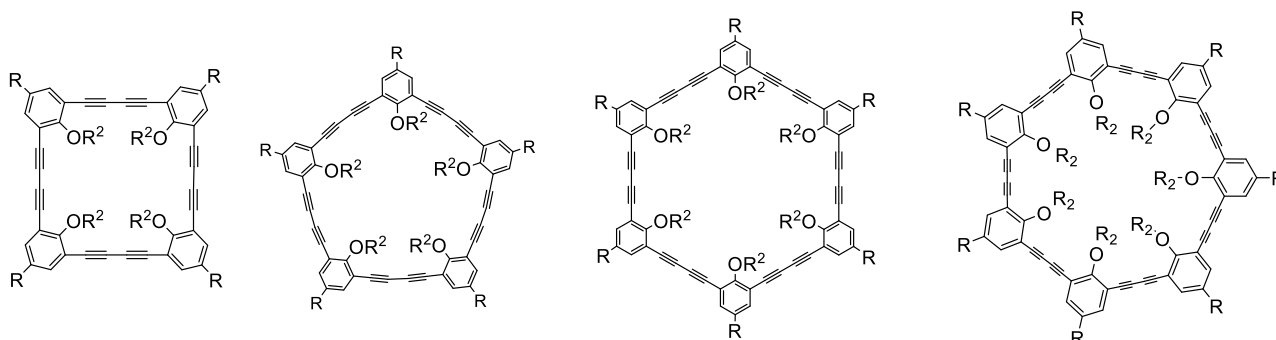
Związki z rozbudowanym, skoniugowanym układem wiązań wielokrotnych znajdują się w obszarze ciąglego zainteresowania świata naukowego. Związki te są interesujące nie tylko w kontekście badań podstawowych, czy ich zastosowań w syntezie organicznej, ale także ze względu na ich stale rosnący potencjał aplikacyjny np. w nanoelektronice. Spośród wielu związków tego typu najliczniejszą grupę stanowią liniowe poliiny, będące modelowymi związkami, nieznaną wciąż, alotropową odmianą węgla - karbynu.

Interesującą grupę związków stanowią nienasycone związki cykliczne, do których zaliczyć należy stosunkowo dobrze zbadane peryleny, annuleny, annuliny, czy cyrkuleny. Z kolei jednymi z najciekawszych związków, które strukturalnie przypominają te zaproponowane w przedstawionym tu projekcie badawczym są heksamery zaprezentowane na Rysunku 1, które - co ciekawe - wykorzystane były do bezpośredniej syntezy nanorurek węglowych.

W trakcie przeprowadzonych badań otrzymana zostanie grupa nieznanych dotąd makrocyklicznych fenoli i ich estrów. Planowane do otrzymania związki powinny mieć szereg ciekawych właściwości fizykochemicznych. Szczególnie interesujące mogą okazać się właściwości ciekłokrystaliczne oraz fotofizyczne, co może zadecydować o potencjalnym wykorzystaniu tych związków np. w urządzeniach czujnikowych, bądź jako dodatków funkcjonalnych do materiałów cienkowarstwowych.

Otrzymane makrocykle mogą znaleźć zastosowanie w chemii koordynacyjnej oraz supramolekularnej. Zaplanowano otrzymanie makrocykli o różnej wielkości wnęki, co może przyczynić się do otrzymania materiałów zdolnych do separacji gazów (np. N_2/CO_2). Ponadto dzięki możliwości modyfikacji ugrupowania fenolowego można wpływać na polarność układu.

Materiały takie mają zastosowania np. jako wypełnienia kolumn chromatograficznych. Dodać należy, że badania nad proponowanymi układami, choć prowadzone w wielu grupach badawczych na świecie, w Polsce należą do rzadkości i w zasadzie nie ma tu grup badawczych, które intensywnie zajmowałyby się tego typu związkami.



R=t-buthyl, Cl, C_8H_{17}
 R_2 =acetate, pivalate, benzoate

Rysunek 1. Przykładowe makrocykle.