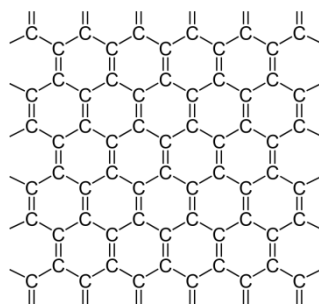


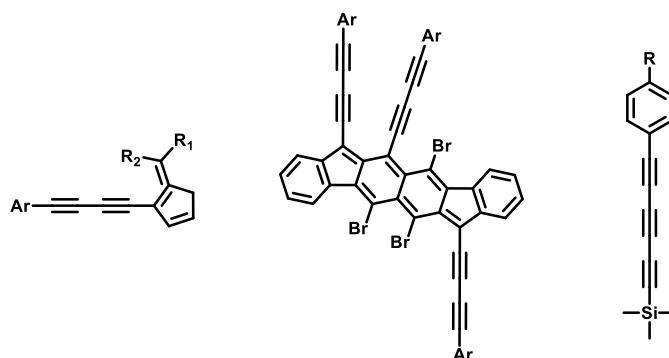
Związki bogate w węgiel lub wprost alotropowe odmiany węgla są niezwykle interesującymi obiektami badań, które są prowadzone przez grupy naukowców na najlepszych światowych uniwersytetach. Jednym z najbardziej popularnych związków (czy raczej materiałów) tego typu jest powszechnie znany grafen.



Chemiczna struktura grafenu.

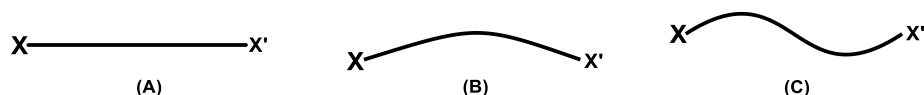
Metody otrzymywania związków bogatych w węgiel rozpościerają się od niemal czysto fizycznych (ekstrakcja, eksfoliacja) po skomplikowane strategie syntezy z obszaru klasycznej chemii organicznej często z udziałem drogich katalizatorów zawierających metale grup przejściowych (ruten, rod, iryd, platyna, pallad, złoto).

Przedstawione w projekcie badawczym związki wpisują się w grupę tzw. związków bogatych w węgiel, które mogą stanowić rodzinę ważnych substratów do otrzymywania bardziej złożonych architektur węglowych.



Zaproponowane w projekcie bogate w węgiel związki poliynowe.

Łańcuchy poliynowe mogą mieć różną strukturę, a konformacja łańcucha węglowego może ulegać znaczącym odkształceniom od liniowości. Ich kształt może się zmieniać i tworzyć na przykład symetryczny lub niesymetryczny łuk lub przybierać kształt litery S, co pokazano poniżej. Związki takie mogą mieć także kształt zamkniętego okręgu, występującego w dwu formach tj. sprzężonej i kumulenowej.



Konformacje łańcucha poliynowego: liniowa (A), symetryczny łuk (B) i kształt litery S (C).

Najnowsze badania pokazują, że związki poliynowe mają duży potencjał aplikacyjny i mogą być wykorzystane w nanoelektronice jako druty i przełączniki molekularne.