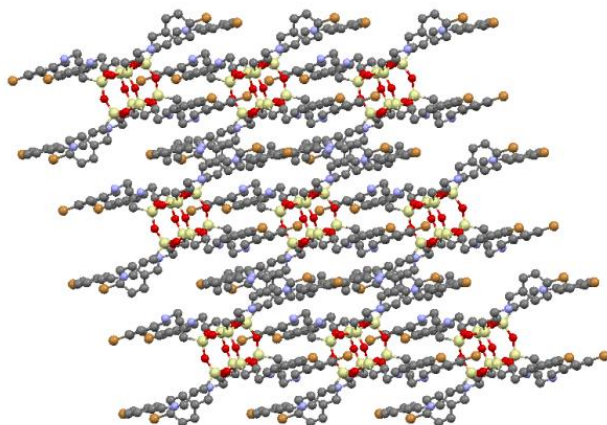


Projektowanie kowalencyjnych organiczno-nieorganicznych struktur oraz niekowalencyjnych sieci supramolekularnych na bazie funkcjonalizowanych klatkowych silseskwioksanów w kierunku nowej grupy materiałów porowatych

Kierownik projektu: dr Łukasz John

Wydział Chemii, Uniwersytet Wrocławski, ul. F. Joliot-Curie 14, 50-383 Wrocław

W projekcie zostaną opracowane **strategie syntezy dla nowej klasy sieci molekularnych na bazie funkcjonalizowanych wielościennych oligomerycznych silseskwioksanów (POSS, z ang. Polyhedral Oligomeric Silsesquioxanes) dla (nano)materiałów porowatych powstających w wyniku tworzenia kowalencyjnych organiczno-nieorganicznych struktur oraz niekowalencyjnych sieci supramolekularnych**. W ciągu ostatniej dekady, materiały porowate przyciągnęły ogromną uwagę ze względu na ich wyjątkową efektywność i szerokie zastosowanie w separacji i magazynowaniu gazów, katalizie, wytwarzaniu materiałów superhydrofobowych, w magazynowaniu i konwersji energii oraz w optoelektronice.



Głównym rezultatem projektu będzie opracowanie nowej klasy kowalencyjnych struktur hybrydowych oraz niekowalencyjnych sieci supramolekularnych, które posiadają lub bezpośrednio stanowią budulec dla molekularnych krystalicznych materiałów porowatych. **Elementem nowości** w tym projekcie będzie użycie w projektowaniu tego typu układów wielościennych oligomerycznych silseskwioksanów posiadających reaktywne grupy końcowe, które umożliwią tworzenie różnego rodzaju wiązań i oddziaływań w powstających sieciach. Z kolei, **głównym rezultatem** projektu będzie opracowanie unikatowych strategii syntezy nowej grupy materiałów porowatych, które pozwolą otrzymać te układy w postaci monokrystalicznej, co jednocześnie stanowić będzie główne wyzwanie tego projektu.