

Nowe kompleksy żelazo-triazol – przyjazne dla środowiska katalizatory tworzenia wiązań węgiel-węgiel

Badania nad kompleksami karbenów N-heterocyklicznych (NHC) z metalami przejściowymi są jednym z najszerzej zgłębianych zagadnień w chemii metaloorganicznej od 20 lat. Szczególny nacisk kładziony jest na zastosowanie związków tej klasy jako katalizatorów reakcji sprzęgania związków organicznych. Jako jeden z elementów tej klasy można wyróżnić kompleksy żelaza z karbenami N-heterocyklicznymi. Posiadają one cenioną obecnie cechę, mianowicie niską toksyczność żelaza, co sugeruje ich użycie jako katalizatorów w syntezie leków i innych związków biologicznie czynnych.



Rysunek 1. Przykładowe kompleksy, których otrzymanie jest planowane podczas realizacji tego projektu.

Prekursory karbenów N-heterocyklicznych będą otrzymywane w reakcjach halogenków alkilowych z odpowiednimi triazolami. Kompleksy żelazo-NHC (**Rys. 1**) będą syntezowane w reakcjach soli żelaza z wolnymi karbenami otrzymanymi zarówno w poprzedniej reakcji jak i *in situ*. Podstawniki cyklopentadienyłowe zostaną dołączone do otrzymanych kompleksów w ostatnim etapie syntezy. Testy aktywności katalitycznej zostaną przeprowadzone w sposób podobny do już opublikowanych dla podobnych związków.

Większość opublikowanych badań na temat kompleksów karbenów N-heterocyklicznych żelaza zawiera informacje o kompleksach karbenów zawierających pierścień imidazolowy. Kompleksy żelaza i karbenów oparte o strukturę triazolu jak dotąd nie były intensywnie badane. Ich odmienne właściwości elektronowe mogą okazać się ciekawym uzupełnieniem obecnego stanu wiedzy na temat reaktywności i aktywności katalitycznej karbenowych kompleksów żelaza.