

Synteza nowych azydkowych i alkinowych znaczników fluorescencyjnych oraz znakowanie azydotymidyny oraz innych cząsteczek o znaczeniu biologicznym w ramach koncepcji click chemistry

Patryk Kasza

Znakowanie fluorescencyjne pozwala na efektywną analizę badanych związków, znacznie zwiększając czułość oznaczeń względem metod absorpcyjnych. Zarówno nowe barwniki fluorescencyjne, jak i metodologia znakowania pochodnych produktów i innych związków chemicznych to zagadnienia istotne dla rozwoju analityki chemicznej i medycznej, a także badań nad produktami leczniczymi.

Niniejsza rozprawa doktorska ma na celu rozwinięcie metodologii znakowania fluorescencyjnego azydotymidyny oraz innych cząsteczek o znaczeniu biologicznym w ramach koncepcji *click chemistry*. Cel ten jest realizowany przez syntezę nowych znaczników i ich wykorzystanie w reakcji katalizowanej miedzią(I) cykloaddycji azydków i alkinów (CuAAC) z lekiem azydotymidyną oraz innymi związkami modelowymi.

Realizacja tych celów obejmowała zaprojektowanie i syntezę alkinowych barwników fluorescencyjnych, a następnie optymalizację reakcji znakowania. Ważnym aspektem uzyskanych wyników jest analiza otrzymanych produktów pod kątem budowy chemicznej i fluorescencji. W dłuższej perspektywie pozostaje szereg potencjalnych zastosowań analitycznych otrzymanych związków i ich wykorzystanie jako narzędzi badawczych do zrozumienia bardziej złożonych procesów biologicznych.

W ramach przeprowadzonych badań rozwinięto metodologię znakowania w ramach koncepcji *click chemistry*. Otrzymano nowe alkinowe i azydkowe barwniki fluorescencyjne i przeprowadzono reakcję katalizowanej miedzią(I) cykloaddycji azydków i alkinów (CuAAC) z lekiem azydotymidyną oraz innymi cząsteczkami o znaczeniu biologicznym, w tym pochodnymi sacharydowymi i prolipidomimetykiem. W ramach pracy syntetycznej otrzymano łącznie 33 nowe, nieopisane dotąd w literaturze związki.