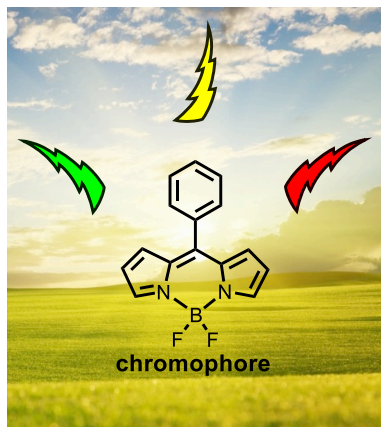


Izolowane zespoły chromoforów organizowane i kontrolowane przez łańcuch peptydowy.

Głównym celem proponowanego projektu jest opracowanie i rozwinięcie poparte odpowiednimi synteżami i charakterystyką nowych architektur połączonych chromoforów. Planowana organizacja potencjalnie prowadzi do utworzenia specyficznego konstruktury wykazującego bardzo interesujące właściwości spoglądając na całość naukowo i poznawczo. Niezwykle istotny jest również potencjalny wpływ na życie codzienne.



Określenie chromofor opisuje niezwykle szeroko definiowaną grupę związków chemicznych, które są barwne. Pojawiająca się barwa związana jest ze specyficzną konstrukcją związków, która w trakcie oddziaływania ze światłem pochłania określoną porcję energii a pozostała część nie ulega zmianie. Takie oddziaływanie, określane jako absorpcja promieniowania elektromagnetycznego powoduje. Że związki są kolorowe. Ale substancje chemiczne nie tylko pochłaniają fragment światła widzialnego. W niektórych przypadkach chromofory wykazują bardzo interesujące

zjawisko, określane jako fluorescencja a związane z emisją światła o różnej barwie. Ta zdolność do emisji światła przez związki organiczne jest dosyć szeroko stosowana w życiu codziennym, ale możliwości obserwowania światła o różnym kolorze wymaga dużego nakładu pracy i optymalizacji kluczowych parametrów. Jednym z takich szkieletów o szerokim wachlarzu możliwości optymalizacyjnych jest chromofor BODIPY (*patrz rysunek*) kluczowy dla planowanych badań.

W ramach planowanego projektu optymalizowany będzie sposób organizacji kilku/wielu chromoforów projektowane w określone otoczenie, które pozwoli na selektywną kontrolę poszczególnych podjednostek. Potencjalne rezultaty będą stanowić istotne rozwinięcie obserwacji kluczowych dla rozwoju nauki, ale planowana kontrolowalność jest istotna w zrozumieniu i wykorzystaniu chromoforów, szczególnie że same chromofory mają cały szereg zastosowań zarówno dla świata nauki, ale co warto podkreślić także dla życia codziennego. Same szkielety BODIPY w ostatnim czasie stanowią bardzo ciekawą alternatywę tworząc cały szereg praktycznie stosowanych markerów fluorescencyjnych do oznaczeń białek i DNA^[1], czy urządzeń fotowoltaicznych^[2] czy określanie czystości wody^[3].

Literatura

[1] A. Loudet, K. Burgess, *Chem. Rev.*, **2007**, 107, 4891-4932.

[2] J. Bañuelos, *Chem. Rec.*, **2016**, 16, 335-348.

[3] A. Maity, U. Ghosh, D. Giri, D. Mukherjee, T. K. Maiti, S. K. Patra, *Dalton Trans.*, **2019**, 48, 2108-2117.