

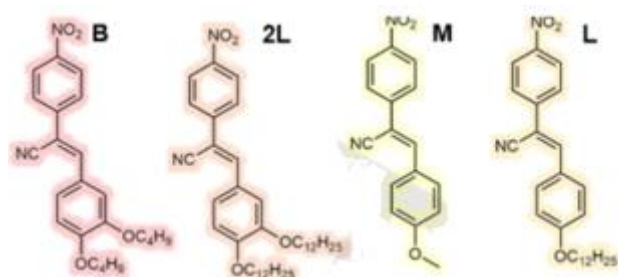
Synteza i badania mieszanin nanorurek z luminoforami pod kątem właściwości optycznych.

Adam Pierzchała

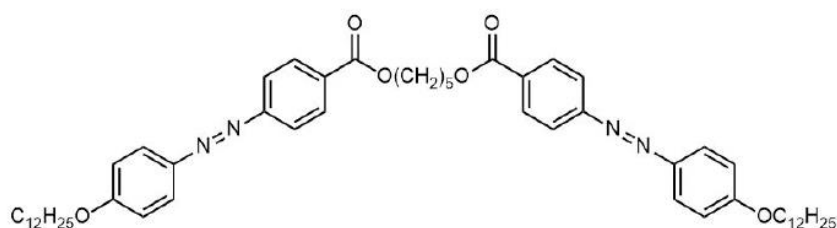
Promotor: **dr. hab. Piotr Roszkowski.**

Opiekun : **mgr. Mateusz Pawlak**

Luminofory organiczne są związkami wykazującymi zdolność do emisji światła. Ich unikalne właściwości powodują że stosowane mogą być w elektronice, oświetleniu czy diagnostyce medycznej. Jednym z istotnych wyzwań z tego obszaru badawczego jest uzyskiwanie kołowo spolaryzowanej luminescencji. Zastosowanie luminoforów do domieszkowania chiralnych nanorurek mezogenicznych leży w centrum zainteresowania mojej pracy magisterskiej. Celem mojej pracy była synteza achiralnych luminoforów, a także dimeru azowego, tworzącego chiralne nanorurki. W ramach pracy zsyntezowałem 6 organicznych luminoforów a także potwierdziłem ich strukturę za pomocą spektroskopii NMR i spektrometrii mas. Uzyskane luminofory zostały użyte jako domieszka w chiralnych nanorurkach mezogenicznych. Cel pracy został osiągnięty - otrzymany materiał organiczny wykazuje wyjątkowo silną emisję światła kołowo spolaryzowanego z wartościami współczynnika g_{lum} rzędu 10^{-1} podczas gdy typowo dla chiralnych cząsteczek organicznych wartości współczynnika g_{lum} są rzędu 10^{-4} [1].



Rysunek 1. Wzory strukturalne uzyskanych luminoforów.



Rysunek 2. Wzór strukturalny dimeru azowego tworzącego nanorurki

Literatura:

[1]L. Arrico, L. Di Bari, F. Zinna, *Chem. - A Eur. J.* **2021**, DOI 10.1002/chem.202002791