

STRESZCZENIE

Właściwości spektralne i fotofizyczne 5-deazaalloksazyny (5DAI), jej metylowych pochodnych, 10-etylo-5-deazaizoalloksazyny (10Et-5DIzoAI) oraz monometylowych pochodnych alloksazyny o budowie czteropierścieniowej zostały określone przy zastosowaniu metod eksperymentalnych oraz teoretycznych. Struktury elektronowe cząsteczek oraz przewidywane energie przejść singlet \rightarrow singlet, singlet \rightarrow tryplet oraz tryplet \rightarrow tryplet zostały wyznaczone głównie przy wykorzystaniu metod DFT oraz *ab-initio*. W przypadku pochodnych 5DAI oraz badanych pochodnych alloksazyny określono, iż najniższy wzbudzony stan singletowy ma charakter π, π^* . Stany trypletowe wybranych cząsteczek zostały scharakteryzowane w acetonitrylu i wodzie. Dla pochodnych 5DAI wyznaczono czas życia stanu trypletowego, który zanikał w mikrosekundowej skali czasowej. Badane pochodne 5DAI zostały zdefiniowane jako wydajne sensybilizatory tlenu singletowego. Pokazana została również użyteczność synchronicznej spektroskopii fluorescencyjnej w badaniach różnych pochodnych flawin i 5-deazaflawin.