

Badania oddziaływań wewnątrz- i międzycząsteczkowych w wybranych kompleksach inkluzyjnych typu gospodarz-gość

M. Józefowicz, K. Baranowska, M. Miotke-Wasilczyk

*Institut Fizyki Doświadczalnej,
Uniwersytet Gdański,
ul. Wita Stwosza 57, 80-308 Gdańsk
e-mail: marek.jozefowicz@ug.edu.pl*

W branży farmaceutycznej istnieje duże zapotrzebowanie na nowe, innowacyjne lekarstwa, wpisujące się w nurt terapii celowanej. Ze względu na wysokie koszty oraz długi proces syntezy i badań klinicznych nad lekami, inną drogą rozwoju przemysłu farmaceutycznego może być ulepszanie istniejących już substancji czynnych, poprzez inkludowanie ich do nośników makrocyclicznych lub polimerowych. Bardzo ważne dla firm farmaceutycznych, dla których kluczowe jest odkrywanie innowacyjnych rozwiązań i stosowanie najnowszych technologii, jest zrozumienie różnych procesów fotofizycznych i fotochemicznych zachodzących w układzie molekula organiczna (potencjalny lek)-związek makrocycliczny. Celem wykładu będzie scharakteryzowanie oddziaływań molekularnych pomiędzy wybranymi molekułami organicznymi wykazującymi zjawisko TICT (*Twisted Intramolecular Charge Transfer*) i ESIPT (*Excited State Intramolecular Proton Transfer*) a związkami makrocyclicznymi, które dzięki swej budowie są zdolne do tworzenia kompleksów inkluzyjnych [1-4]. Poznanie i zrozumienie mechanizmów kontrolujących ten proces będzie możliwe dzięki analizie wyników badań, uzyskanych przy użyciu metod spektroskopii stacjonarnej i rozdzielonej w czasie oraz magnetycznego rezonansu jądrowego. Dodatkowo, zostanie omówiony wpływ budowy przestrzennej związku makrocyclicznego (wielkość wnęki i jej kształt) na kinetykę procesu tworzenia się kompleksów inkluzyjnych typu gospodarz-gość, ich stechiometrię oraz stabilność.

Bibliografia

- [1] Baranowska K., Józefowicz M., *J. Mol. Liq.* 265, 140 (2018).
- [2] Baranowska K., Bajorek A., Pietrzak M., Józefowicz M., *J. Mol. Liq.* 302, 112430 (2020).
- [3] Baranowska K., Mońka M., Kowalczyk A., Szpakowska N., Kaczyński Z., Bojarski P., Józefowicz M., *J. Mol. Liq.* 318, 113921 (2020).
- [4] Baranowska K., Mońka M., Bojarski P., Józefowicz M., *Int. J. Mol. Sci.* 22, 11705 (2021).