

Streszczenie rozprawy doktorskiej

mgr Wiolety Anny Białobrzeszkiej

„Badanie korelacji pomiędzy właściwościami elektrochemicznymi i spektroskopowymi wybranych pochodnych 9,10-antrachinonu a ich aktywnością biologiczną”

Promotor: prof. dr hab. inż. Tadeusz Ossowski

Praca doktorska wykonana w Katedrze Chemii Analitycznej Uniwersytetu Gdańskiego

W ostatnich latach pochodne 9,10-antrachinonu, które należą do grupy związków pochodzenia roślinnego stanowią istotny punkt zainteresowania szerokiej grupy badaczy ze względu na możliwość ich wykorzystania jako potencjalnych leków i substancji wykorzystywanych w medycynie. Pochodne 9,10-antrachinonu wykazują szeroką różnorodność strukturalną, różnią się od siebie mechanizmem działania na organizmy żywe, a zwłaszcza cytotoksycznością. Ich aktywność biochemiczna powoduje, że mogą być wykorzystane w medycynie, kosmetologii, a przede wszystkim w leczeniu onkologicznym.

Głównym celem rozprawy doktorskiej jest badanie korelacji pomiędzy właściwościami elektrochemicznymi i spektroskopowymi wybranych pochodnych 9,10-antrachinonu a ich aktywnością biologiczną. Scharakteryzowane zostały nowe pochodne 9,10-antrachinonu zawierające w swojej strukturze podstawniki piperazynowe, piperydynowe oraz hydroksylowe ulokowane w pozycji 1, 4, 5 i 8 pierścienia 9,10-antrachinonu. Badania literaturowe oraz eksperymentalne, które zostały przedstawione w niniejszej rozprawie doktorskiej mają na celu przedstawienie najważniejszych właściwości pochodnych 9,10-antrachinonu.

W ramach rozprawy doktorskiej zbadalam mechanizm niekowalencyjnego oddziaływania pochodnych 9,10-antrachinonu z DNA oraz z kardiolipiną. Ponadto określiłam mechanizm wpływu tlenu na pochodne 9,10-antrachinonu. W tym celu przeprowadziłam badania elektrochemiczne oraz spektroskopowe, które pozwoliły na określenie zależności pomiędzy aktywnością biologiczną a właściwościami fizykochemicznymi.

Wszystkie pochodne 9,10-antrachinonu zostały zbadane pod kątem oceny ich aktywności przeciwo proliferacyjnej *in vitro* na wybranych liniach komórkowych.