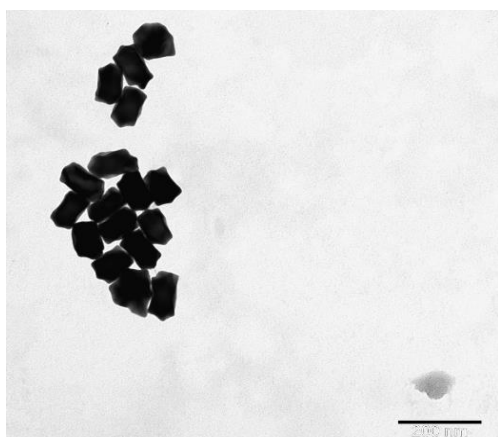


Chiralne nanopręty złota w immunoenzymatycznej metodzie oznaczania antygenu

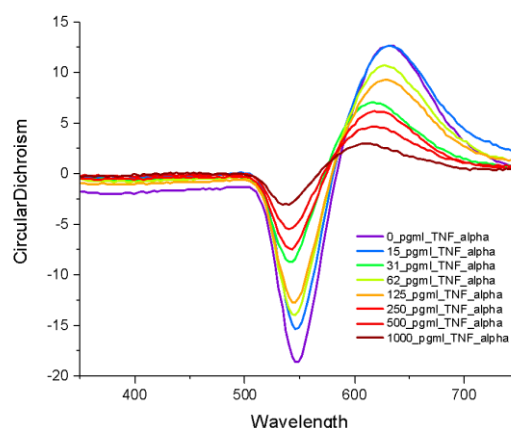
Patrycja Szymańska

Kierownik: **dr hab. Wiktor Lewandowski, prof. UW**

Rozmiar i struktura nanocząstek złota powodują, że posiadają one właściwości przewodzące, (foto)termiczne czy plazmonowe. W oparciu o te właściwości nanocząstki złota znajdują coraz szersze zastosowanie w biomedycynie jako substancje lecznicze, diagnostyczne czy biosensory. [1] Zastosowanie nanocząstek złota w bioanalizie leży w centrum zainteresowania mojej pracy magisterskiej. Celem mojej pracy była synteza chiralnych nanoprętów złota oraz ich zastosowanie w immunoenzymatycznej metodzie oznaczania antygenu TNF- α , w celu poprawienia wykrywalności. W ramach pracy przeprowadziłam syntezę chiralnych nanoprętów złota, a następnie ich charakterystykę przy użyciu spektrofotometru UV-Vis oraz transmisyjnego mikroskopu elektronowego (TEM). Uzyskane nanocząstki posłużyły mi w badaniach wpływu glikolu polietylenowego (PEG) na nanocząstki oraz w badaniach przeprowadzonych z użyciem plazmonowego testu ELISA znakującym TNF- α . Pomiary próbek z użyciem testu ELISA prowadzono wykorzystując urządzenie Chirascan, które mierzy dichroizm kołowy. Cel pracy został częściowo osiągnięty – zsyntezowano oraz sprawdzono wpływ PEG na chiralne nanopręty złota. Jednak potrzeba przeprowadzić dalsze badania nad tym tematem – uzyskane wyniki w teście ELISA nie wyszły liniowo w zakresie niskich stężeń.



Rysunek 1. Obraz TEM uzyskanych chiralnych nanoprętów złota.



Rysunek 2. Widmo CD testu ELISA z użyciem chiralnych nanoprętów złota.

Literatura:

[1] Versiani A. F., Future Virol. 2016, 11, 293–309