

## PRACOWNIA CHEMII BIONIEORGANICZNEJ

### PRACOWNICY:

- dr Agnieszka Dobosz
- dr Jan Spychała

### TEMATYKA:

Badanie aktywnych biologicznie ligandów pod względem zdolności do koordynowania jonów metali.

### APARATURA POMIAROWA:

- Spektrofotometr CECIL CE 3021
- Zestaw do miareczkowania potencjometrycznego MOLSPIN 1000 (wypożyczony z Zakładu Chemii Bioorganicznej Politechniki Wrocławskiej)
- Analizator elektrochemiczny MTM ANKO M161C

### METODY POMIAROWE:

- **Spektrofotometria UV-VIS** – wykorzystuje absorpcję promieniowania widzialnego (400-800 nm) i ultrafioletowego (200-400 nm). Końcowym efektem procesu absorpcji jest elektronowe widmo absorpcyjne, które staje się przedmiotem dalszych badań.
- **Potencjometria** - mierzy siłę elektromotoryczną ogniwa (SEM), zbudowanego z dwóch elektrod (półogniw): elektrody wskaźnikowej, której potencjał zależy od aktywności (stężenia) badanego jonu oraz elektrody odniesienia, której potencjał jest stały. Obie elektrody zanurzone są w badanym roztworze. W miareczkowaniu potencjometrycznym bada się zmianę SEM wynikającą z dodawania do badanego roztworu - mianowanego roztworu titranta, w wyniku czego zmienia się stężenie badanego jonu. Wizualnym efektem miareczkowania jest graf, z którego wyznacza się punkt końcowy oraz aktywność (stężenie) badanego jonu.
- **Woltamperometria** – polega na kontrolowanej elektrolizie w układzie 2- lub 3-elektrodowym, gdzie elektrodą roboczą może być kropla rtęci lub elektroda stała metaliczna albo węglowa, a elektrodą odniesienia - kalomelowa lub chlorosrebrowa. Do tych elektrod jest przykładane rosnące liniowo napięcie stałe, a mierzy się prąd płynący w układzie. W zależności od zastosowanej metody uzyskana krzywa ma kształt piku lub fali. Parametrami poddanymi analizie jest potencjał piku lub półfali oraz wartość natężenia prądu płynącego w układzie.