

CD spektropolarimeter JASCO J-815

- zastúpenie sekundárnej a terciárnej štruktúry makromolekúl
- kruhového a magnetického kruhového dichroizmu (185-600nm, ohrev -10 – 110 °C)
- sledovanie konformačných zmien proteínov, nukleových kyselín

116 666 EUR, projekt ITMS: 26220220005



FT-IR spetrometer a NXR FT-Raman

- meranie vibračných spektier tuhých a kvapalných látok
- identifikácia funkčných skupín/zmeny funkčných skupín
- určenie identity molekúl koreláciou získaných spektier
- detekcia štruktúrnych zmien na molekulárnej úrovni
- zastúpenie sekundárnej a terciárnej štruktúry makromolekúl

FT-IR spetrometer + VCD

- konfigurácia funkčných skupín u opticky aktívnych látok



FT-IR spektrometer a NXR FT-Raman

- meranie vibračných spektier tuhých a kvapalných látok
- identifikácia funkčných skupín
- určenie identity molekúl koreláciou získaných spektier
- detekcia štruktúrnych zmien na molekulárnej úrovni
- zastúpenie sekundárnej a terciárnej štruktúry makromolekúl
- zmeny funkčných skupín pri syntéze inovatívnych materiálov



FT-IR spektrometer + VCD

VCD - konfigurácia funkčných skupín u opticky aktívnych látok

Multifunkčný platničkový reader

Synergy MX BioTek

- meranie štruktúrnych vlastností biomakromolekúl, agregácie, dynamických aktivít biologických molekúl
- meranie fluorescencie, absorbancie, luminiscencie
- FRET - fluorescenčný rezonančný transfer energie (10 nm medzi donorom a akceptorom)
- meranie celých spektier, nie len pri definovaných vlnových dĺžkach
- meranie v kvete, platniach – nanodrop – malé objemy – 6 μ l



Diferenciálny skenujúci kalorimeter

MicroCal – VP – DSC

- charakterizácia stability a termodynamiky konformačných prechodov makromolekúl - proteínov, nukleových kyselín, lipidov, ich komplexov v roztokoch. (T_m , ΔH , ΔC_p ...- ΔG , ΔS ...)
Prístroj pracuje v režime od $T = -10^\circ\text{C} - 130^\circ\text{C}$,
objem vzorky 700 μ l,
max. rýchlosť ohrevu 90 $^\circ\text{C}/\text{hod.}$,
citlivosť: 0.25 $\mu\text{Cal}/^\circ\text{C}$



Izotermálny titračný kalorimeter

MicroCal ITC 200

- meranie biomolekulárnych interakcií – určenie väzobnej afinity, stochiometrie ΔH , ΔS viazania makromolekula – ligand, v roztokoch ($\sim 10 \mu\text{g}$ proteínu)
- vysoko citlivý kalorimeter s malým meracím objemom - 280 μl
- merané K_D -S : 10^{-2} to 10^{-9} M
- $T = 2^\circ\text{C} - 80^\circ\text{C}$
- citlivosť: 0.2 ncal/s



Povrchová plazmónová rezonancia

SPR – Navi 220 A

- charakterizovanie vzájomných interakcií malá molekula - biomakromolekula (proteínov, nukleových kyselín, lipidov, protilátok)
- počet väzobných miest na biomakromolekule
- štúdium enzýmovej kinetiky
- stanovenie biologickej aktivity
- stanovenie vplyvu štrukturálnych zmien na väzobný mechanizmus
- platničkový systém, 1 jamka - 1 mikrol
- teplotný rozsah 4 - 40 $^\circ\text{C}$

