

ISOTERMÁLNÍ TITRAČNÍ KALORIMETRIE

MICROCAL VP-ITC

Isotermální titrační kalorimetrie (ITC) je využívána pro přímá kvantitativní měření reakčního tepla uvolněného/dodaného během chemických reakcí nebo interakcí biomolekul v roztoku, jako je např. interakce farmaceutik s proteiny nebo DNA. ITC kalorimetry typicky mají dvě identické kalorimetrické cely (referenční a vzorkovou) s chemicky odolných a výborně tepelně vodivých materiálů (slitina Hastelloy nebo zlato), které mají vysoce citlivé termočlánky pro detekci změn teploty mezi oběma celami. ITC je široce užívanou technikou v procesu vývoje léčiv, kdy poskytuje termodynamické informace o interakci studovaných látek s proteiny, což je následně využíváno pro další optimalizaci studovaných látek.

VÝSTUPNÍ INFORMACE

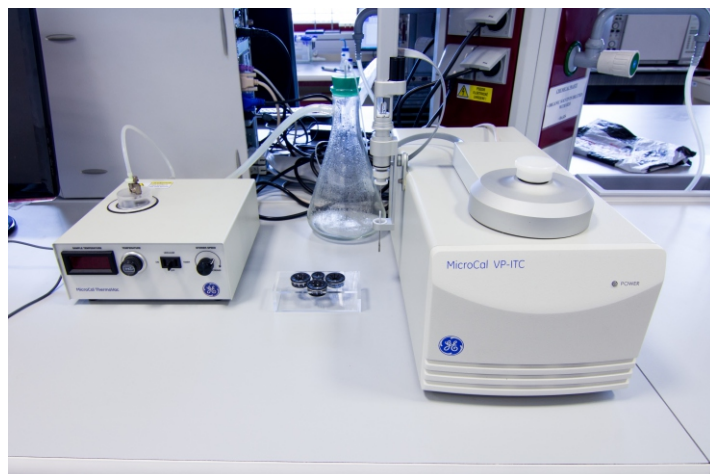
- > určení termodynamických vazebných parametrů:
 - o vazebná konstanta (K_a)
 - o změny entalpie (ΔH)
 - o stechiometrie (n)

TYPY VZORKŮ

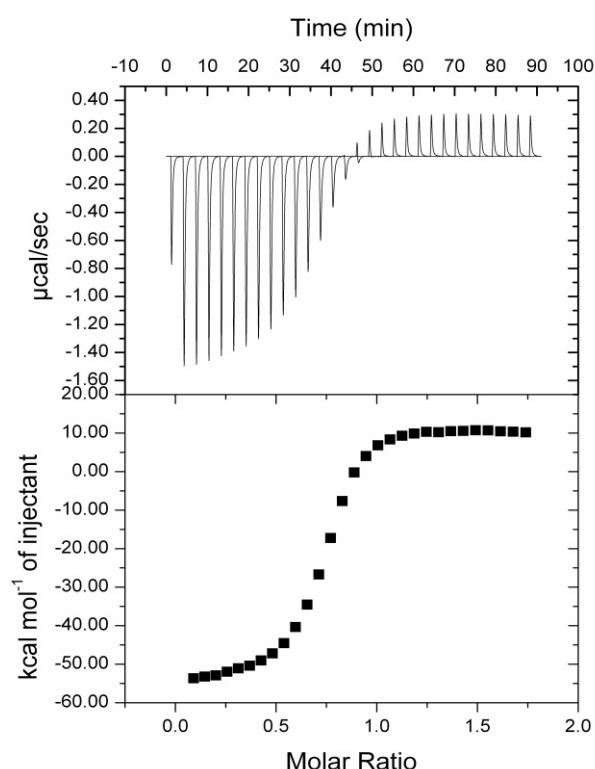
- > vzorky pevného skupenství rozpustné ve zvoleném pufru
- > kapalné vzorky a roztoky látek
- > organické, anorganické a biologické materiály
- > farmaceutika

PARAMETRY MĚŘENÍ/PŘÍSTROJE

- > cely: 1,4 ml (nereaktivní a chemicky rezistentní Hastelloy®)
- > rozsah teplot: 2–80 °C
- > určení vazebných parametrů
 - o vazebná konstanta (K_a)
 - o změny entalpie (ΔH)
 - o stechiometrie (n)
- > automatický dávkovač reagentů do měřicí cely
- > thermoVac® - stanice k přípravě vzorku (temperace, odplynění, promíchání)



Izotermální titrační kalorimetr Microcal VP-ITC



Příklad výstupu ITC experimentů pro interakci zlatého komplexu s glutathionem

DALŠÍ INFORMACE NA VYŽÁDÁNÍ



REGIONÁLNÍ CENTRUM
POKROČILÝCH TECHNOLOGIÍ
A MATERIÁLŮ

WWW.RCPTM.COM RCPTM.SERVICES@UPOL.CZ



Univerzita Palackého
v Olomouci