

## ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta

Katedra analytické chemie

Kandidát: Bc. Jan Vinklárek

Školitel: doc. PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.

Název diplomové práce: Vývoj metody on-line extrakce na tuhé fázi pomocí průtokových metod

Cílem předložené diplomové práce bylo vyvinout a optimalizovat metodu využívající spojení extrakce na tuhé fázi a průtokových metod.

Extrahovaným analytem byl zvolen kreatinin a biologickým materiálem moč.

V prvním kroku se metoda nejprve optimalizovala (koncentrace a průtok promývacího činidla, průtok vzorku a standardu). Poté se testovala robustnost metody, a nakonec její správnost a opakovatelnost, dále se testovala i stabilita nařaděných vzorků.

Všechny tyto testy dopadly dobře a podařilo se metodu optimalizovat.

Finální parametry metody jsou následující:

- Sorbent – SPH Iontosorb 100
- Promývací činidlo – 50% acetonitril, nasáváno 0,5 ml
- Eluční činidlo – 1% vodný roztok hydroxidu amonného, nasáváno 0,5 ml
- Vzorek ředěný kyselinou octovou o pH 2,4, nasáváno 20  $\mu$ l, nebo 10  $\mu$ l podle koncentrace vzorku (rozhodnutí o změně nasávaného objemu metoda provede sama, v programu je rozhodovací algoritmus)
- Pro zjištění koncentrace vzorku je používána metoda standardního přídatku. Používá se standard o koncentraci 2mg/l v nástřících 0, 10, 20  $\mu$ l. Vzorky se měří v dubletu
- Měří se absorbance při 235 a 270 nm, do výpočtů se používá rozdíl absorbance 235 – 270 nm.
- Délka jednotlivého měření: 130 s

Při použití optimalizovaných parametrů má metoda při opakovaném měření chybovost do 5 %. Stanovení kreatininu ve vzorcích moči pomocí vyvinuté metody vykázalo dobrou shodu s výsledky stanovení v klinické laboratoři. Díky postupným výsledkům experimentů bylo dosaženo stanoveného cíle práce a vyvinutá metoda je připravena pro další rozšíření.