

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra analytické chemie

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Bc. Eva Krchňáková**

Vedoucí práce: PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.

Rok obhajoby: 2011

Oponent/ka: PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

Název práce:

Extrakce na tuhou fázi a její miniaturizace metodou Lab-On-Valve

Rozsah práce: počet stran: 85, počet grafů: 0, počet obrázků: 37,

počet tabulek: 17, počet citací: 27

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: výborná
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: velmi dobrá
- f) Diskuse, závěry: velmi dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení: Diplomová práce je sepsána pečlivě, věnuje se velice podrobně popisu vitamínů skupiny D, principům průtokové injekční analýzy, sekvenční injekční analýzy, tzv. mikročásticové analýze, extrakci na tuhou fázi i popisu biologického materiálu využitého pro analýzu. V praktické části uvádí testování SPE kolon s různým materiálem a u sorbentu Oasis HLB (Waters) přenos metodiky do SIA Lab-On-Valve systému. V práci jsou uvedeny ovládací programy použité pro měření v průtokovém systému, kde byly proměřeny i kalibrační závislosti on-line SPE stanovení vit. D2 a D3 a ověřen vliv množství vzorku na průběh extrakce. Při zpracování plazmy s přidaným vit. D2 byla hodnocena výtěžnost s využitím SIC metody, ale získané hodnoty ještě nejsou prakticky využitelné a bude nutná další optimalizace celého procesu.

Dotazy a připomínky:

Připomínky:

str. 7 - v angl. abstraktu je uvedena pro hodnocení výtěžnosti SIA metoda místo metody SIC, prosím o opravu.

str. 18 - prosím o doplnění názvu kapitoly na Cíl a popis zadání práce - viz. Nařízení děkana FaF UK.

str. 29 a 33 - neuvádí se u průtokové cely místo délky optického vlákna spíše optická délka průtokové cely?

str. 32 - co znamená termín "optika navržená k integrování odezvy"?

str. 49 - chybí výrobci, resp. dodavatelé použitých přístrojů a chemikálií.

str. 51 - tabulka 4 - pro přípravu 50 mikroM roztoku uvádíte ředění 37,5 mikrol zásobních roztoků jednotlivých vitamínů 1 mM) doplněných do 1,5 ml, což odpovídá přípravě 25 mikroM

roztoku, prosím opravit (str. 64 - nemůže pak dojít k nárůstu výsledného signálu, naopak by měl být stejný, což odpovídá vašim výsledkům).

str. 56 - nebyla vyzkoušena pro udržení pH roztoku kyseliny octové její náhrada pufrem o stejném pH?

str. 61 - tabulka 9 - chybí popis roztoků u portů selekčního ventilu (č. 2 a 4), prosím o doplnění.

str. 64 - objektivní hodnocení opakovatelnosti není podpořeno uvedením žádných hodnot (např. RSD ploch píku několika po sobě opakovaných měření).

str. 67 - máte uvedeny dva kalibrační rozsahy změřené za téměř stejných podmínek, jejichž drobná změna neovlivňuje velikost získaného signálu - po spojení obou rozsahů je splněna linearita pro všechny měřené koncentrace s korelačním koef. 0,9991

str. 68 - linearita u druhého měřeného rozsahu je ovlivněna jiným tvarem píku při měření 25 mikroM roztoku vitamínu D3, byl pro hodnocení linearity použit jen jeden nástřik každého roztoku?

str. 84 - citace 17 - Manuel je křestní jméno, prosím opravit.

Dotazy:

Na str. 24 uvádíte, že je FIA první průtokovou technikou, je to z hlediska celého vývoje průtokových technik pravda? Na čem jsou založené metody CFA a SFA?

Na str. 30 zmiňujete použití SIA v analýze životního prostředí - myslíte, že v našich podmínkách je v praxi využívána pro rutinní měření? Na čem závisí praktická využitelnost analytických metod v této oblasti?

Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 16. 5. 2011

.....
podpis oponentky / oponenta