

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra Analytické chemie

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Andrea Kohániová**

Vedoucí práce: M.Sc. Burkhard Horstkotte, Ph.D.

Rok obhajoby: 2023

Garant práce: PharmDr. Ivana Horstkotte Šrámková, Ph.D.

Oponent/ka: prof. RNDr. Dalibor Šatínský, Ph.D

Název práce:

ŠTÚDIUM STANOVENIA BTEX MIKROEXTRAKCIOU V SYSTÉME LAB-IN-SYRINGE V SPOJENÍ S PLYNOVOU CHROMATOGRAFIOU

Rozsah práce: počet stran: 68, počet obrázků: 14, počet tabulek: 13, počet citací: 63

Hodnocení práce:

- a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: výborná
- b) Náročnost použitých metod: výborná
- c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): výborné
- d) Kvalita získaných experimentálních dat: velmi dobrá
- e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): velmi dobré
- f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: výborné
- g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: výborná
- h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: výborná
- i) Splnění cílů práce: velmi dobré
- j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: výborné
- k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): výborná
- l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): výborná

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Diplomová práce Andrey Kohániové navazuje na výzkum školitele v oblasti Lab in syringe extrakcí kontaminujících látek z vodných matric. Práce je sepsána srozumitelně a čtivě, s logickým uspořádáním teoretické části, která je poměrně obsáhlá, pojednává o všech řešených tématech a nemám k ní větších výhrad. Mohu vytknout pouze občasné gramatické překlapy.

Experimentální část práce popisuje podrobně jednotlivé kroky vývoje extrakce s důslednou optimalizací jednotlivých parametrů. Tato část práce je taktéž přehledná a svědčí o systematickém přístupu autorky k práci v laboratoři. Komentář všech výsledků i s diskusí je na velmi dobré úrovni. Některé postupy, viz. komentáře níže, však nejsou zcela zřejmé. Je také škoda, že se celý experimentální model nepodařilo dotáhnout k finální validaci metody a k aplikaci na reálné vzorky. To však kvalitu práce jako celku nikterak nesnižuje.

Dotazy a připomínky:

str. 28 - proč jsou koncentrace v tabulce uvedené v mol/L a pak níže konc. ve vodách v ppm?
tabulka 9 - nebyl pozorován problém s bublinkami vzduchu uvnitř pístové pupmy při takto používaných vysokých rychlostech aspirace promývacích kapalin?
str 34 - vodík a vzduch nejsou podpurnými plyny ale zdroje pro FID. prosím o opravu.
str. 36 - proč byl zvolen pro optimalizaci separace benzín, který je defacto multikomponentní směs alifatických a aromatických uhlovodíků?
str. 39 - jaká látka/y tvoří pík na začátku chromatogramu, když se jedná o směs standardů?
str. 50 - prosím o podrobnější vysvětlení tvrzení a zda je správné: "Vzhľadom k tomu, že rozpustnosť analytov bola vyššia vo vode ako v dichlórmétáne..."

Proč nebylo v počátečních fázích experimentu vybráno i jiné rozpouštědlo, např. trichlormethan, dichlorethan apod.?

Z popisu experimentů není zcela zřejmé jakým způsobem probíhal transfer extrakční kapky do GC vialky a zda byla kapka po přenosu dále něčím ředěna pro dosažení většího objemu kvůli dávkování. Prosím tedy o podrobné vysvětlení při následné obhajobě.

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

V Hradci králové dne 29-5-2023

.....
podpis oponentky / oponenta