

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **Adrián Bodi**
Vedoucí práce: doc. PharmDr. R. Kučera, Ph.D.
Konzultant/ka: Mgr. Ondřej Horáček
Oponent/ka: PharmDr. Pavla Pilařová, Ph.D.
Název práce: **Vplyv experimentálnych podmienok na chirálnu separáciu klastrových zlúčenín bóru v kapilárnej elektroforéze**

Rozsah práce: 69 stran, 27 obrázků, 14 tabulek, 63 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | výborná |
| b) Náročnost použitých metod: | velmi dobrá |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | velmi dobré |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | velmi dobrá |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| 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:

Práce je členěna dle doporučení katedry, je zpracována standardně. Je sepsána ve slovenštině, jak jsem schopna posoudit i bez překlepů. V protokolu o vyhodnocení podobnosti v Theses je uvedeno 7 podobných dokumentů a v programu Turnitin byla uvedena 15% shoda, ale všechny uvedené podobnosti jsou menší než 1 % a 1% shoda je v případě názvu fakulty obecných kapitol atd., dle mého názoru nevýznamné.

Teoretická část je pěkně zpracována, hodně podrobně jsou uvedeny principy a výpočty kapilární zónové elektroforézy. Přesto by bylo vhodné ještě zmínit teorii ke sledovaným parametrům užívaným v experimentální části (rozlišení, symetrie píků, selektivita...)

Dotazy a připomínky:

str. 9 kap Úvod v posl odstavci se přechází do 1 os. mn. č u sloves a tato část by patřila dle mého názoru spíše do cíle práce.

str. 37 dotaz k postupu přípravy směsi pufru a methanolu dle tab. 4, proč byl zvolen na smíchání ultrazvuk a proč 15 min, neohřívala se směs při směšování? Navážka byla navážena do odm. baňky a po doplnění po rysku opět na ultrazvuk?

Byla řešena koncentrace po filtraci vysráženého roztoku?

str 38-41 Přehled hodnocených látek 3D molekulové modely neodpovídají chemickému vzorci

str 42 kap 4.2.1 je zmíněno absorpční maximum pro 7,8-nido-dikarbaundekaboráty, pro ty ostatní látky jsou stejné? Jsou zde uváděná rozmezí pH pro jednotlivé tlumivé roztoky, ověřovalo se pH i pro používané směsi pufrů popř. konečných směsí i s org. rozpouštědly?

str 50 Je uvedeno, že alfa CD mají příznivý vliv na symetrii píků, nelze srovnat obr. pouze pro tento CD, jaké symetrie byly u předchozích CD

str 52 Pro lepší porovnání chování analytů by bylo vhodné na obr 22 uvést chování analytu E6 jako na obr.20, dalo by se lépe porovnat jak vliv c pufru a zároveň přidavku AcN na stejnou látku popř pro oba analyty E2 a E6

Podle jakého klíče byla zvolena posloupnost základních elektrolytů pro porovnání přidavku AcN pro graf na obr 23?

str 53 obr 24 je hodnocena selektivita, proč zvolen tento parametr, když před tím u ostatních CD hodnocen nebyl, může jej blíže vysvětlit

str 60 jak byla opakovatelnost prováděna, s jakými roztoky analytů resp. pufrů (původní n. nově připravené)?

Připomínka, pro lepší přehlednost by bylo dobré analytům přiřadit jednu barvu pro všechna grafická znázornění.

Bylo by i zajímavé i srovnání s DP, která loni hodnotila z hlediska chirální separace stejné analyty pomocí HPLC, myslím, že zrovna 7,8-nido-dikarbaundekaboráty dopadli hůře, ikdyž s využitím celulózy.

Přes uvedené nedostatky hodnotím tuto práci kladně. V práci je provedeno mnoho experimentů, které zpracovat do přehledné a zároveň komentované podoby nebylo jednoduché. Získaná data budou určitě přínosem pro další práce zabývající se chirálními separacemi boranových klastrů. Cíl práce byl splněn a práce odpovídá požadavkům kladeným na diplomové práce.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

11. září 2023

podpis oponenta/ky