

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

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2022

Autor/ka práce: **Kristýna Linková**

Vedoucí práce: doc. PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.

Konzultant/ka: Mgr. Ondřej Horáček

Oponent/ka: PharmDr. Lukáš Lochman, Ph.D.

Název práce: **Chirální separace klastrových sloučenin boru**

Rozsah práce: 58 stran, 14 obrázků, 11 tabulek, 46 citací

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: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | výborné |
| 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): | velmi dobrá |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce studentky Kristýny Linkové se zabývala možností aplikace derivátů cyklodextrinů (CD) jako chirálních selektorů pro enantioseparaci klastrových sloučenin boru pomocí kapilární elektroforézy. Práce započala systematickým screeningem, kdy na sérii 17 aniontových klastrových sloučenin boru byla studována vhodnost různých derivátů CD (methylované α -, β - a γ -CD; acetyl- β -CD; (2-hydroxypropyl)- γ -CD). Následně byla provedena optimalizace elektroforetických podmínek metody pro konkrétní typ látky a nejlepší dosažené podmínky separace ze screeningu.

Diplomová práce je klasicky členěna na část Úvod, Teoretickou část, Cíl práce, Experimentální část, část Výsledky a diskuze a Závěr. Teoretická část je výstižně sepsaná a podává přehled o základních typech chirálních selektorů a dále přibližuje vývoj v oblasti chirálních separací klastrových sloučenin boru. Cíle práce byly jasně definovány a experimentální práce včetně zpracování výsledků a diskuze je velmi pečlivě sepsána. Tímto bych chtěl vyvdihnout především systematické a přehledné zpracování většího množství výsledků a následně jasně vyvozených závěrů jednotlivých částí studie.

Práci tímto doporučuji k obhajobě.

Dotazy a připomínky:

1. Jaký je strukturální rozdíl mezi nido-karborany a cosany? Na str. 45 jsou uvedeny i closany, jedná se o překlep?
2. Můžete prosím uvést přehled elektroforeogramů s nejlepšími separacemi vždy pro konkrétní látku a okomentovat volbu CD.
3. Prosím o objasnění a stylistickou úpravu poslední věty na str. 9.
4. Mohla by mít vliv délka kapiláry (případně její průměr) na rozlišení při chirální separaci?
5. Byl v práci použit nějaký marker EOF? Jsou prezentované migrační časy analytů nějak korigovány?
6. Prosím o objasnění předposlední věty na str. 51.

Formální nedostatky:

V textu práce se nachází menší množství překlepů.

Tabulky s výsledky je optimální z hlediska porovnávání hodnot zachovat pouze na jedné stránce.

Doporučuji pro možné srovnání analytů udržovat stejné rozsahy os (osa y) grafů (Obrázek č. 11 a 14).

Na str. 45 je uveden nesprávně odkaz na Obrázek č. 9, byl zamýšlený Obrázek č. 12.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

27. května 2022

podpis oponenta/ky