

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: Adéla Dvořáková

Vedoucí práce: PharmDr. Hana Bavlovič Piskáčková, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: doc. PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.

Název práce: Elektromembránová extrakce amfetaminů a kationů ze smolky

Rozsah práce: 74 stran, 21 obrázků, 2 tabulky, 89 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | velmi dobrá |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| 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: | velmi dobrá |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| 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): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Adéla Dvořáková vypracovala svou diplomovou práci na Katedře farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy a navazovala na předchozí experimenty své školitelky. Cílem bylo optimalizovat podmínky elektromembránové extrakce vybraných amfetaminů a syntetických kationů ze smolky. Autorka dále uvedenou metodu validovala a analyzovala neznámý vzorek.

Diplomová práce je sepsána přehledně s minimem překlepů, avšak v práci se objevují nepřesné formulace (např. str. 29, definice log P; str. 30 miniaturizace rozpouštědel; str. 35 „V roztoku se vytvoří emulgovaná kapička (tzv. cloudy solution)“) nebo je text příliš obecný (např. str. 28 a 29 chybí příklady SPE materiálů, rozpouštědel používaných při LLE, apod.). Z formálních připomínek mám výhradu k úpravě textu, kdy jedna myšlenka by měla být reprezentována jedním odstavcem. Pokud je zvoleno odsazení prvního řádku v odstavci, již se nedělají mezi odstavci mezery. Dále citace nejsou dle doporučení katedry, nicméně jsou jednotné a dohledatelné. Výhradu mám k citaci 89, která je mimo pořadí a neodkazuje na relevantní zdroj a odkaz nesměřuje ke konkrétní informaci. Při prvním použití zkratky je třeba ji vysvětlit. V některých případech uvádí autorka jednu myšlenku více stejnými nebo podobnými termíny, např. „záporně nabitá katoda“, „kladně nabitá anoda“, či opakuje myšlenku ve vícero větách na stejném místě textu nebo v různých částech textu, např. str. 20 – informace

týkající se amfetaminů nebo věta „Stanovení expozice plodu drogám má proto velký význam pro budoucí vývoj novorozence.“ Je uvedena na str. 15, 24 ale vysvětlena v kontextu je až na str. 26.

V rámci hodnocení podobnosti Theses našel 22 podobných dokumentů, kdy dva (disertační práce školitelky a rigorózní práce dr. Zajíčkové, vypracované pod vedením dr. Bavlovič Piskáčkové) se týkají podobné tematiky řešené na školícím pracovišti (extrakce amfetaminů a katinonů z mateřského mléka). Nicméně podobnost je zejména v teoretické části a v používané instrumentální technice. U ostatních dokumentů je podobnost maximálně do 2 %. Turnitin uvádí celkovou 25% podobnost, ale u všech dokumentů jde o podobnost maximálně 2% a týká se zejména podobnosti v obecných termínech. používaných v diplomových pracích tohoto typu.

Dotazy a připomínky:

str. 21, co jste chtěla vyjádřit větou: „Aby jejich prodej byl ještě více ulehčen, mohou se prodávat pod různými názvy“?

str. 22, prosím o vysvětlení věty: „Katinony jsou při opakovaném užívání neurotoxické, kdy hlavní dopad mají na kardiovaskulární systém, ...“

str. 28, prosím o vysvětlení tohoto tvrzení: „Pokud se eluční rozpouštědlo výrazně liší od rozpouštědla, kterým jsme promývali kolonku, musíme nejprve kolonku vysušit proudem inertního plynu (většinou dusíkem).“

str. 31, prosím o vysvětlení „pH gradientu“ u extrakce do jedné kapky.

str. 34, je správné tvrzení „Pokud extrahujeme analyt z biologické matrice, je k donorovému roztoku přidáván pufr, který zajistí neutrální prostředí a analyt tak zůstane v neionizované formě.“?

str. 51, 52, co odpovídá termínům „Výtěžnost ze smolky nebyla tak vysoká“; velké relativní směrodatné odchylky“ apod.?

str. 59, jak se značí korelační koeficient?

str.63, co dokládá obr. 21?

Závěrem chci říci, že diplomantka splnila vytyčené cíle a její výsledky doplňují již dříve získané poznatky a jsou z tohoto pohledu přínosné. Chtěl bych ocenit i množství odvedené práce, přehledné zpracování dosažených výsledků optimalizace extrakce a validaci metody včetně separace.

Diplomová práce Adély Dvořákové splňuje náležitosti kladené na tento typ prací a můžu ji doporučit přijmout k obhajobě.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

7. září 2023

podpis oponenta/ky