

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: **Šárka Salvová**

Vedoucí práce: PharmDr. Nela Váňová, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: PharmDr. Petr Kastner, Ph.D:

Název práce: **Využití LC-MS/MS v in vitro transportních experimentech**

Rozsah práce: 58 stran, 12 obrázků, 11 tabulek, 35 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | velmi dobrá |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| 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: | velmi dobrá |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | 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:

Protokol o vyhodnocení podobnosti závěrečné práce v Theses.cz vyhodnotil 23% podobnost a 27 podobných dokumentů. Podobnosti jsou na téměř 300 stránkovém protokolu, který je pro enormní rozsah uživatelsky nepřívětivý a tudíž nevhodný. Odhalil naprosto nepodstatné podobnosti typu povinných formulací, citací apod. Systém Turnitin našel 19% podobnost, jmenuje těžko uvěřitelných několik desítek dokumentů. Při bližším zkoumání protokolu lze zjistit, že Turnitin funguje také velmi špatně, neb vyhodnocuje naprosto marginální podobnosti, jako jsou opět povinné formulace, běžné obraty, části vět a citace, což samozřejmě není vůbec to podstatné.

Diplomová práce je psaná česky. Klasické uspořádání DP je v souladu s „Doporučením pro vypracování bakalářské a diplomové práce na Katedře farmaceutické chemie a farmaceutické analýzy FaF UK" až na úplně chybějící Úvod a zvláště výrazně postrádám Závěr. Abstrakty přesahují 1 stránku textu. V anglicky psaném abstraktu bych místo výrazu „spray“ použil „inject“. Cíl je formulován jasně a stručně a byl splněn. Další části (Experimentální část a Výsledky a diskuze) jsou obsahem adekvátní a nevybočují ze zavedených zvyklostí. DP nepostupuje ani Seznam zkratk, Seznam obrázků a Seznam

tabulek. Je velmi příjemné, že autorka víceméně dodržela rozsah práce a zvláště v teorii neunavovala zbytečnými podrobnostmi, které nemají vztah k vlastní práci.

Překlepy se v práci se vyskytují poměrně hodně a svědčí o nedostatečné kontrole při psaní. Na tabulky a obrázky obvykle jsou odkazy v textu. Chemické vzorce se neuvádějí jako obrázky. DP je velmi prakticky zaměřena a oceňuji, že se její výsledky uplatní v analytické praxi. Přes určité výtky, které budou následovat, mohu konstatovat, že doporučuji práci k obhajobě.

Dotazy a připomínky:

V některých pasážích autorka úplně nezvládla použít správné tvary slov anebo věta vyznívá podivně a nečesky anebo nepřesně:

Str. 18 - Na povrchu silikagelu dochází ke změnám, kdy se připojí uhlovodíkové řetězce typicky s počtem uhlíků 8–18.

Str. 19 - Níže dojde k přiblížení vybraných částí systému. (Věta je nadbytečná a navíc i pochybně formulovaná)

Str. 25 opět nadbytečná a nevhodná věta: Níže dojde k zaměření na kvadrupól, trojitý kvadrupól a iontovou past.

Str. 21 – V rámci nástřiku vzorku dochází ke dvěma fázím. Během první plnicí fáze je smyčka naplněna vzorkem a mobilní fáze protéká mimo smyčku. Po otočení ventilu dojde k nástřiku vzorku.

Str. 22 – O chromatografické koloně tvrdíte: Jedná se o trubici, či kapiláru, která je rovnoměrně vyplněná stacionární fází a obalená pláštěm.

Str. 24 – první odstavec s výčtem součástí MS vypadá jako vytržený z kontextu – měl být na počátku kapitoly.

Str. 31 - Nežádoucí jev, při kterém dochází k výskytu signálu analytu ve slepém vzorku...

Str. 32 – Zmateně formulovaný odstavec: Stabilita při zmrazování a rozmrazování (freeze-thaw stability) (pozn. chybí čárka) během které jsou kontrolní vzorky zamražené a následně při laboratorní teplotě rozmražené, dochází k situaci, kdy po dokončení rozmražení se vzorky zanalyzují a znovu zmrazí za stejných podmínek

Str. 37 – odstavec Zpracování vzorků by měl být uveden na počátku kapitoly, nejlépe hned za přípravou porovnávacích roztoků. Kondicionál v něm působí nepatřičně.

Str. 16 – chybně uvedeno 13,000 g

Překlepy:

Anglický abstract – meets (spr. meet)

Str. 16 - její následně (spr. následně její)

Str. 17 – ochranou (spr. ochrannou); co znamená zkratka dp – není ani v seznamu zkratk; byla nastavena (spr. byl nastaven)

Str. 18 – za potřebí

Str. 20 – primární (spr. primárním)

Str. 22 – mí (spr. mít)

Str. 23 - kapky a dochází (spr. kapky dochází)

Str. 26 – kvadrupólu (spr. kvadrupóly); po teče má být mezera; k procesu (spr. v procesu); hmotnostního (spr. hmotnostní), chybí čárka před „a tím“.

Str. 38 – kolonovým prostorem (spr. kolonovém prostorem)

Str. 40 – s v režimu (spr. v režimu)

Str. 45 – posezen (spr. posouzen)

Str. 49 – před „jaká“ má být čárka; koncertovaných (spr. koncentrovaných); připraven (spr. připraveny)

Str. 50 – se jednalo připravené (spr. se jednalo o připravené)

Str. 28 – je v pořádku termín dobrá laboratorní praxe?

Str. 29 – proč používáte někdy CV (str. 29, 30, 47, 48, 49, 57), někdy RSD (str. 21, 43, 45, 57)?

Str. 38 – v Experimentální části jsou popisy chromatografických podmínek zvlášť pro oba způsoby MS detekce ve větách. Doporučuji popis podmínek formou hesel anebo tabulky, jak to máte např. pro parametry iontového zdroje MS detekce. Po nesnadné kontrole jsem tam přeci našel 1 drobný rozdíl ve složení MF. Mohla byste ho vysvětlit. Další víceméně stejný text s popisem chrom. podmínek je celkem zbytečně na str. 40 ve Výsledcích a diskuzi.

Otázka:

Str. 17 – píšete: Rozeznáváme základní dva módy chromatografické separace, normální a reverzní chromatografický mód. Znáte ještě nějaké další?

Opravdu je v HPLC typický nástřik 1-1000 mikrolitrů, jak uvádíte na str. 21?

Str. 35 – Doplnění do 5 ml znamená v odměrné baňce?

Str. 36 - Kolik bylo ve skutečnosti zkoušených šarží matric? Je to v souladu s popisem testování matricových efektů na str. 30? Mohla byste předvést, jak jste počítala matricové efekty z tabulky 10 ze str. 49?

Str. 45 – Tab 6 – ze kterých hodnot jste spočítala odezvu -6,5 % u GIL

Str. 46 – Selektivitu metody by bylo vhodné demonstrovat na chromatogramech ne jen slovním popisem.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

18. května 2022

podpis oponenta/ky