

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek vedoucího / konzultanta diplomové práce

Rok zadání: 2020

Rok obhajoby: 2021

Autor/ka práce: **Ondřej Tužil**

Vedoucí práce: PharmDr. Juraj Lenčo, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: RNDr. Pavel Řehulka, Ph.D. (FVZ UO)

Název práce: **Optimalizace složení mobilních fází pro analýzu peptidů vícemodální chromatografií**

Rozsah práce: 62 stran, 19 obrázků, 11 tabulek, 53 citací

Hodnocení experimentální práce:

- | | |
|---|---------|
| a) Zvládnutí metodických postupů: | výborné |
| b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: | výborná |
| c) Samostatnost: | výborná |
| d) Iniciativa a péle: | výborná |
| e) Pečlivost a svědomitost: | výborná |

Hodnocení zpracování výsledků a sepisování práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Zpracování výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborné |
| b) Interpretace a diskuse výsledků (pečlivost a samostatnost): | velmi dobrá |
| c) Literární rešerše: | velmi dobrá |
| d) Zpracování textu (stylistická úroveň): | velmi dobré |
| e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | velmi dobrá |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora/ky a práce:

Úkolem diplomata bylo ověřit hypotézu, že vícemodální typ stacionární fáze na bázi tzv. CSH modifikace lze použít pro separaci peptidů i při výrazně nižších koncentracích kyseliny mravenčí v mobilní fázi, než je obvykle používaná koncentrace 0.1%. Vedlejším předpokládaným efektem méně kyselá mobilní fáze, který měl diplomat potvrdit, byl zvýšený signál peptidů v MS detektoru. Zadání a práce ve výsledky působí jednoduše, ale hypotéza byla spekulativní a během práce se vyskytla řada problémů, které musel diplomant řešit. Úspěšné řešení nakonec přinesly výsledky, které položily základ rozsáhlejší studii.

V rámci diplomové práce si diplomat osvojil řadu technik od přípravy vzorků lyzátu bakterie a jejího přečištění až po měření na kapalinovém chromatografu s UV detekcí, který po krátkém zaškolení ovládal zcela samostatně. V závěru diplomové práce si také vyzkoušel měření na kapalinovém chromatografu spojeném s hmotnostním spektrometrem Q Exactive HF-X.

Diplomant měl o téma zájem a byl iniciativní. Na vlastní žádost si připravil komplexní vzorek pro LC-MS analýzy, ačkoliv takový vzorek mu byl k dispozici. Oceňuji také systematickost v práci a psaní poznámek.

Ačkoliv experimenty byly dokončeny s velkým předstihem, sepisování práce diplomantovi činilo potíže a obhajoba musela být odložena. Sepisování práce si vyžádalo zásahy školitele pro zlepšení srozumitelnosti, sledu informací a minimalizaci stylistických a gramatických chyb. Drtivou většinu připomínek k finálnímu textu diplomant zapracoval.

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

13. září 2021

podpis vedoucí/ho