

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**  
Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

**Posudek vedoucího / konzultanta diplomové práce**

Rok zadání: 2022

Rok obhajoby: 2024

Autor/ka práce: **Filip Bařinka**

Vedoucí práce: PharmDr. Pavel Jáč, Ph.D.

Konzultant/ka: Mgr. Dmytro Kosolapov

Oponent/ka: RNDr. Ondřej Horáček, Ph.D.

Název práce: **Optimalizace vybraných parametrů CE-MS metody pro analýzu doplňků stravy s obsahem boswellových kyselin**

Rozsah práce: 91 stran, 29 obrázků, 11 tabulek, 37 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 pŕle:   | 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): | výborná     |
| 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:

Filipa Bařinku jsem poznal jako talentovaného studenta již během počátku jeho studia v průběhu praktických cvičení a seminářů z předmětů Analytická chemie a Instrumentální metody. Proto mi udělalo radost, když ve čtvrtém ročníku projevil zájem vypracovat diplomovou práci na výše uvedené téma po mým vedením. Konzultantem práce byl Mgr. Dmytro Kosolapov, student PGS, který s diplomantem úzce spolupracoval při každodenní práci v laboratoři. Téma diplomové práce bylo pro pregraduálního studenta poměrně náročné, protože se jednalo o optimalizaci vybraných parametrů vyvíjené CE-MS metody pro analýzu boswellových kyseliny a NSAID jako potenciálních adulterantů doplňků stravy obsahujících extrakt z *Boswellia serata*. V rámci experimentální práce se Filip Bařinka věnoval chemometrické optimalizaci parametrů iontového zdroje s následnou univariátní optimalizací dalších parametrů jako bylo složení a průtok přídavné kapaliny, doba a způsob dávkování vzorku a další. Kromě toho se podílel na miniturizaci úpravy vzorků doplňků stravy k analýze, které byly inspirovány vědeckou literaturou. Na konci experimentální části provedl analýzu několika doplňků stravy. Filip Bařinka byl student pracující se zájmem, a disponoval kritickým a originálním myšlením, které bylo důležité pro plánování experimentů a jejich vyhodnocení. Velmi rychle se seznámil s obsluhou CE-MS, ovládáním softwaru MassHunter (jak pro kvalitativní a kvantitativní analýzu), základním vyhodnocením dat v MS Excel a

exportem a úpravou elektroferogramů v GraphPadu. Chemometrickou optimalizaci provedl pod vedením školitele pomocí softwaru Modde Pro. Z výše uvedeného je zřejmé, že metodologický záběr byl velmi široký a přesahuje standardní rámec dovedností, které si diplomanti při vypracování svých závěrečných prací běžně osvojí. Faktorem, který hrál negativní roli, byl nedostatek času pro vlastní experimentální práci, který byl ale dán nastavením studijního plánu, ve kterém není vyhrazen větší časový prostor pro kontinuální vědeckou práci. Při sepisování diplomové práce se student dostal do časové tísně, která se projevila na editačních či citačních nedostatcích. Z pozice školitele hodnotím působení Filipa Bařinky na Katedře analytické chemie velice pozitivně. Svoji prací přispěl k vývoji nové a původní CE-MS metody pro analýzu boswelových kyselin a NSAID jako potenciálních adulterantů. Výsledky této diplomové práce budou součástí připravovaného článku o vývoji této CE-MS metody, která je momentálně validována. Tuto diplomovou práci mohu doporučit jak k obhajobě, tak i k rigoroznímu řízení.

**Hodnocení práce: výborná**

**K obhajobě: doporučuji**

V Hradci Králové

12. září 2024

podpis vedoucí/ho