

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra Analytické chemie

Studijní program: Bioanalytická LDZ

Posudek vedoucího / konzultanta diplomové práce

Rok zadání: 2022/23

Rok obhajoby: 2023/24

Autor/ka práce: **Bc. Karolína Moldrzyková**

Vedoucí práce: Prof. PharmDr. Lucie Nováková, Ph.D.

Konzultant/ka: -

Oponent/ka: RNDr. Hana Chmelařová, Ph.D.

Název práce: **Vývoj UHPLC-MS/MS metody pro analýzu vybrané skupiny neurotransmiterů**

Rozsah práce: 102 stran, 46 obrázků, 22 tabulek, 72 citací

Hodnocení experimentální práce:

- | | |
|---|-------------|
| a) Zvládnutí metodických postupů: | velmi dobré |
| b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: | velmi dobrá |
| c) Samostatnost: | dobrá |
| d) Iniciativa a píle: | dobrá |
| e) Pečlivost a svědomitost: | velmi dobrá |

Hodnocení zpracování výsledků a sepisování práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Zpracování výsledků (pečlivost a samostatnost): | velmi dobré |
| b) Interpretace a diskuse výsledků (pečlivost a samostatnost): | dobrá |
| c) Literární rešerše: | výborná |
| 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:

Experimentální diplomová práce Karolíny Moldrzykové je zaměřena na vývoj UHPLC-MS/MS metody pro analýzu vybraných neurotransmiterů. Jedná se o velmi náročné téma, jehož realizaci komplikují odlišné fyzikálně-chemické vlastnosti vybraných analytů, jejich omezená stabilita a nízké koncentrace očekávané v biologických vzorcích. Pro zmapování chromatografického chování byly proto zvoleny dva separční módy, a to systém reverzních fází (RP) a hydrofilní interakční chromatografie (HILIC).

Studentka se experimentální práci chopila s velkým nadšením, které se bohužel neodrazilo v kvalitě práce. Díky nepřesným poznámkám a nepozornostem vznikly mnohé chyby, a tak bylo třeba experimenty často opakovat. Pozitivně hodnotím studentčinu snahu experimenty opakovat a získat správné výsledky, negativně systematickosti práce. I přes mnohé experimentální komplikace se podařilo získat zajímavá experimentální data z obou separačních módů, RP i HILIC. Protože práci komplikovala nadále stabilita analytů, byla na systému RP-UHPLC-UV proměřena základní studie krátkodobé stability pro vyhodnocení vlivu použitého rozpouštědla a pro optimalizaci jeho složení. V rámci experimentální práce se

tak studentka musela naučit pracovat se dvěma UHPLC systémy s odlišným software, což zvládnula úspěšně.

Sepisování diplomové práce studentka bohužel nechala poněkud na poslední chvíli, čímž utrpěla finální verze i revize práce, které nedostaly dostatek prostoru. To je podle mého názoru škoda, protože téma samo i získané výsledky dávají prostor ke krásné prezentaci. Na základě konzultací se školitelkou a s kolegy z Katedry analytické chemie studentka nakonec výsledky přehledně graficky zpracovala a diskutovala.

Práce nyní splňuje všechny požadavky na ni kladené, odpovídá požadovaným normám jak z hlediska členění, tak odborného i jazykového zpracování.

Hodnocení práce: velmi dobrá

K obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

17. září 2024

podpis vedoucí/ho