

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra Analytické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek vedoucího / konzultanta diplomové práce

Rok zadání: 2022/23

Rok obhajoby: 2023/24

Autor/ka práce: **Tatiana Vařková**

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

Konzultant/ka: -

Oponent/ka: PharmDr. Veronika Pilařová, Ph.D.

Název práce: **Vývoj metody na UHPSFC-PDA-MS analýzu ginsenosidů v potravinových doplncích**

Rozsah práce: 88 stran, 50 obrázků, 19 tabulek, 55 citací

Hodnocení experimentální práce:

- | | |
|---|-------------|
| a) Zvládnutí metodických postupů: | výborné |
| b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: | výborná |
| c) Samostatnost: | velmi dobrá |
| d) Iniciativa a píle: | 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: | výborná |
| d) Zpracování textu (stylistická úroveň): | výborné |
| e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora/ky a práce:

Experimentální diplomová práce Tatiány Vařkové je zaměřena na optimalizaci UPSFC-PDA-MS metody pro stanovení vybraných ginsenosidů jako obsahových látek doplňků stravy s obsahem extraktů z ženšenu. Vývoj takové metody není snadnou záležitostí, protože tyto látky postrádají ve své struktuře výrazné chromofory, což znesnadňuje jejich UV detekci, a protože se jedná o strukturně podobné látky, často izomery. Jejich separace je tedy nutná i v případě MS detekce.

V prvním kroku vývoje metody byl proveden rozsáhlý screening stacionárních fází s cílem vybrat nejvhodnější stacionární fáze pro další optimalizaci. Byly testovány čtyři různé organické modifikátory ve směsi s oxidem uhličitým za podmínek generické gradientové eluce. Screeningové experimenty generovaly velké množství dat, které studentka průběžně a pečlivě vyhodnocovala, a dále zpracovávala do graficky přehledných prezentací, které pravidelně konzultovala se školitelkou. Na vybraných stacionárních fázích proběhla důkladná optimalizace separačních podmínek s ohledem na separaci izomerních skupin. Studentka si práci s UHPSFC přístrojem i se software snadno osvojila, experimenty prováděla samostatně, průběžné výsledky konzultovala se školitelkou a sama aktivně navrhovala

možnosti dalších postupů. Optimalizovaná metoda byla využita pro měření obsahu gingsenosidů v několika vybraných doplňcích stravy. Byla prokázána využitelnost metody pro hodnocení obsahu ginsenosidů v doplňcích stravy obsahujících extrakty z různých typů ženšenu.

Sepisování diplomové práce studentka provedla až neuvěřitelně samostatně a kvalitně. Již první verze dodaná školitelce ke kontrole měla parametry výborné práce, byla prezentována přehledně, doplněná perfektní grafikou a přehlednými tabulkami. Velice oceňuji studentčin smysl pro detail, kdy v celé práci používá pro stejné typy látek stejné barevné označení, a to v obrázcích i v textu. Dovedu si představit časovou náročnost takových úprav, které studentka provedla z vlastní iniciativy. Tento způsob prezentace velmi zlepšuje přehlednost výsledků a zpříjemňuje čtení. Práce tak splňuje všechny požadavky na ni kladené, odpovídá požadovaným normám jak z hlediska členění, tak odborného i jazykového zpracování.

Hodnocení práce: výborná

K obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

31. května 2024

podpis vedoucí/ho