

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta zvolte typ práce

Rok obhajoby: 2024

Autor/ka práce: **Klára Kotyková**

Vedoucí práce: prof. RNDr. Dalibor Šatínský, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: doc. PharmDr. Lucie Chocholoušová Havlíková, Ph.D.

Název práce: **HPLC v kontrole kvality doplňků stravy na bázi zlatobýlu a s obsahem rutinu a kyseliny chlorogenové**

Rozsah práce: 67 stran, 60 obrázků, 35 tabulek, 50 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | velmi dobrá |
| b) Náročnost použitých metod: | velmi dobrá |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | výborné |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | velmi dobrá |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | výborná |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | výborná |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

V předložené diplomové práci (DP) byla vyvinuta HPLC metoda pro stanovení vybraných látek v doplňcích stravy na bázi zlatobýlu. V teoretické části jsou shrnuty poznatky o zlatobýlu obecně, rutinu, kyselině chlorogenové a je zde stručně charakterizovaná metoda HPLC. V experimentální části práce je popsán postup optimalizace HPLC metody pro stanovení vybraných látek. Dále jsou uvedeny výsledky validace metody a výsledky stanovení pro vybrané doplňky stravy.

DP má standardní rozsah, je sepsaná bez větších chyb s pouze několika překlepy (např. tab. 24).

Dotazy a připomínky:

- v DP by měl být odkaz na aktuální Český lékopis

- test vhodnosti chromatografického systému - v práci není uvedeno, ze kterého zdroje vychází vzorce pro výpočty a hodnocení parametrů, vzorce ani limity nejsou uvedeny

- jaké je registrační číslo CAS hodnocených fenolických kyselin?

- v rámci validace metody by měl být uveden limit detekce a kvantifikace metody

str.26 - 4.5.6 - přesnost - proč byl ke vzorkům přidáván roztok standardu? Sledované analyty byly ve vzorku Celík Zlatobýl (Grešík) podle tabulky 32 všechny "přítomny"

str.27 - kap. 4.7- v této kapitole postrádám složení mobilní fáze a průběh gradientu

str.51 - kap 5.2.4 - správnost - hodnoty ploch kyseliny chlorogenové a rutinu jsou nad horní hranicí hodnot z kalibrační křivky. Proč nebyly v rámci hodnocení linearitu testovány i vyšší koncentrační hladiny? Jakou metodou a výpočtem byla správnost hodnocena?

str.57-60 - obr 48-59 - nikde není označen kempferol (KAE)

str.60 - kap 5.3.5 - v kapitole je uvedeno, že výsledky stanovení 3,5-dikafeoylchinové kyseliny (DIK) "nelze brát zcela správně", protože v přípravcích byly přítomné i další látky, které nebyly identifikovány. Byly HPLC podmínky optimalizovány pouze na standardech nebo byl proveden pokus o rozdělení "neznámých analytů", které koelují s DIK? Byl proveden pokus o identifikaci neznámých látek? (např. obsah jiných fenolických kyselin, které uvádíte na str. 12?)

Dotazy:

1. Jak byla v rámci validace hodnocena selektivita metody?

2. V doplňcích stravy se neproказuje obsah látek ani účinnost výrobku (DP str.11). Co se tedy posuzuje před uvedením doplňku stravy na trh?

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

30. května 2024

podpis oponenta/ky