

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra biofyziky a fyzikální chemie

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Bc. Marcela Hollá**

Vedoucí/školicel/ka práce: Ing. Martin Drastík, Ph.D.

Rok obhajoby: 2017

Konzultant/ka práce: -

Oponent/ka práce: Ing. Vladimír Kubíček, CSc.

Název práce:

Stanovení steviových glykosidů metodou HPLC

Rozsah práce: počet stran: 133, počet obrázků: 25, počet tabulek: 38, počet citací: 128

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: dobrá
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: velmi dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Předložená diplomová práce Marcely Hollé je velmi rozsáhlým dílem. Obsah práce svědčí o tom, že literární rešerši, provedení experimentů i vlastnímu sepsání bylo věnováno velké množství času a úsilí.

Autorka provedla rozsáhlou rešerši o stévii, o steviových glykosidech a o metodách jejich stanovení. O důkladnosti, s jakou byla rešerše vypracována, svědčí nebývale vysoký počet literárních odkazů, kterých je 128. V experimentální části práce musela diplomantka překonávat řadu zásadních potíží. K těmto zmíněným potížím patří zejména nedostatečná separace obou studovaných steviových glykosidů při použití modu obrácených fází, což si vynutilo přechod k HILIC, a výskyt nečistoty ve standardu, který vedl k mylné identifikaci píků. Nelze říci, zda by bylo možné se této situaci vyhnout, kdyby diplomantka měla k dispozici detektor s diodovým polem. Přes uvedené nástrahy autorka dovedla práci do zdárného konce a použitelnost vyvinuté metody prokázala její validací a následnou aplikací na reálné vzorky. U validace metody jsou kalibrační přímky vyhodnocovány pomocí čistých roztoků stanovovaných látek bez zahrnutí matic. To je však postup logický, neboť složení matic jednotlivých přípravků s obsahem steviových glykosidů nebylo v některých případech známo ani kvalitativně.

Celkově je potřeba ocenit rozsah literární rešerše, kde za vzorově zpracovanou považuji tematiku HILIC (kap. 4. 6), a cílevědomé provedení značného počtu experimentů. Naproti tomu si výtku zaslouží členění práce a větší počet překlepů a formálních chyb.

Dotazy a připomínky: 1. Vysvětlete poslední větu kap. 4.3.4 na str. 26.

2. Proč bylo u RP-HPLC zvýšeno pH z hodnoty 3 na hodnotu 6? (str. 52, 2. odst.)

3. Co je míněno pojmem „zásobní roztoky MeOH“? (str. 52, 4. odst.)
4. Na str. 64, 6. ř. je uváděna jako výhoda mravenčanu amonného oproti octanu amonnému jeho použitelnost při MS detekci. Avšak pro MS detekci jsou použitelné obě látky.
5. Jakým způsobem bylo prováděno míchání mobilní fáze odměrným válcem? (str. 64, dole)
6. Co se rozumí pojmem „parametry píků“? (kap. 5.7 a 5.8)
7. Opravdu si diplomantka myslí, že absorbance je spektrofotometrem HP8453 změřena dostatečně spolehlivě na šest desetinných míst? (str. 72 – 73)
8. Domnívám se, že diplomantka zaměňuje korelační koeficient a koeficient determinace. (str. 76)
9. Co bylo slepým vzorkem (blankem) při ověření selektivity? (str. 86)
10. Parametr w_h je nutné udávat v časových jednotkách. (str. 87)

Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 29. 5. 2017

.....
podpis oponentky / oponenta