

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Tereza Šmidrkalová**

Vedoucí práce: doc. PharmDr. Dalibor Šatínský, Ph.D.

Rok obhajoby: 2013

Oponent/ka: doc. PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

Název práce:

Využití HPLC pro stanovení barviv ilegálně používaných v potravinách

Rozsah práce: počet stran: 66, počet grafů: 8, počet obrázků: 40,

počet tabulek: 32, počet citací: 25

Práce je: experimentální

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

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce je sepsána stručně, v teoretické části se věnuje popisu vybraných analytů, metodám jejich stanovení nalezených v odborné literatuře, stručnému popisu HPLC techniky, úpravě vzorků a validaci analytických metod. V praktické části popisuje optimalizaci HPLC separace s využitím gradientové eluce (4 různá složení gradientu) a on-line SPE extrakci provedenou v HPLC systému s přepínáním kolon. Výsledky jsou dobře zdokumentovány na uvedených chromatogramech. V optimálních podmínkách se podařilo separovat 8 barviv. Byla provedena i validace vybraných parametrů v rámci testu vhodnosti chromatografického systému a hodnocení linearit pro všechny analyty. Téma diplomové práce nebylo vůbec jednoduché, jeho zpracování znamenalo dokonalé zvládnutí HPLC separace s gradientovou elucí a dosud získané výsledky budou sloužit jako základ pro další vývoj stanovení ilegálně používaných barviv v potravinových maticích.

Dotazy a připomínky:

Připomínky:

Na mnoha místech jsou získané výsledky komentovány velice stručně a např. tabulka na str. 18-19 týkající stanovení barviv z literatury by měla být okomentována z pohledu použitých stacionárních a mobilních fází, vlnové délky použité k detekci analytů apod.

Citace jsou uvedeny na jednotlivých stránkách dole, ale jejich řazení neodpovídá pořadí v textu. U citací diplomových anebo rigorózních prací by bylo vhodné uvést i název práce.

str. 24 - chybí aspoň stručný popis principu hmotnostní detekce.

str. 25 - jedná se opravdu o 6-cestný selekční ventil? - prosím o vysvětlení rozdílu mezi injekčním a selekčním ventilem.

str. 35 - uvádíte, že standardy byly rozpuštěny v mobilní fázi - ve které?

str. 48 a 52 - jsou oba chromatogramy změřeny za stejných podmínek - nebyla použita jiná průtoková rychlost, protože délka analýzy je na str. 52 kratší?

str. 53 - parametr asymetrie pro Sudan Orange G nevyhovuje limitu, přesto chybí jakýkoliv komentář nebo vysvětlení.

str. 54 - linearita nepatří do testu vhodnosti - v teoretické části máte uvedeno správně.

str. 62 - v hodnocení opakovatelnosti ploch píků překročily hodnoty RSD u některých látek limit, opět tu chybí komentář nebo návrh řešení, dále opakovatelnost retenčních časů nebyla hodnocena vůbec, přestože u gradientové eluce by tento parametr vhodný byl.

Dotazy:

1. Jak by šlo vyřešit hodnocení opakovatelnosti ploch píků - proč nebyl pro měření použit vnitřní standard a jak se potom opakovatelnost ploch počítá?

2. Jak můžete vysvětlit neoznačené píky na uvedených chromatogramech?

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

V Hradci králové dne 21. 5. 2013

.....
podpis oponentky / oponenta