

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Pavla Řeháková**

Vedoucí/školitel/ka práce: Dr. Burkhard Horstkotte, Ph.D.

Rok obhajoby: 2018

Konzultant/ka práce: doc. PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

Oponent/ka práce: PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.

Název práce:

Spektrofotometrické stanovení chlorhexidinu v ústní vodě s využitím extrakce iontového asociátu a zpětné extrakce automatizované v systému Lab-In-Syringe

Spectrophotometric determination of chlorhexidine in mouthwash employing Lab-In-Syringe automated ion-pair extraction and back-extraction

Rozsah práce: počet stran: 60, počet obrázků: 24, počet tabulek: 7, počet citací: 36

Práce je: experimentální

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

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Práce je vypracována v angličtině a va velmi slušné úrovni. Některé části jsou příjemně detailní, ale programy metod detailně popisující automatizovanou metodu jsou mimo hlavní text v příloze. Popis principu tvorby iontového páru činidla a stanovované látky a jejich stavy v jednotlivých krocích extrakce by mohly být detailnější (chemické reakce).

Dotazy a připomínky:

Během optimalizace není vždy z výsledků zcela jasné, která hodnota parametru je nejlepší - ta co má nejvyšší signál, nebo ta co má nejnižší chybu měření (např. pH). Někdy je to tím, že popisky os v obrázcích jsou dost obecné - čas (s). Zředitelné roztoky kys. chlorovodíkové by mohly být charakterizovány pomocí pH. V kapitole 5.3.3 není jasné, jestli šlo určení mezidenní opakovatelnosti nebo se chlorhexidin sám považovat za nestabilní látku. Metoda byla vyvíjena na chlorhexidinu, ikdyž testované vzorky obsahovali chlorhexidin diglukonát. V práci je diskutováno, že toto má vliv na měření stejně jako pomocné látky ve vzorcích, ale přesto jsou uvedeny výsledky měření. Jsou však pravdivé i z ohledu ke kvantifikaci s využitím kalibrace na roztocích standardů? Rozsah kalibrační závislosti není příliš vhodný pro měřené vzorky. Přesto experimentální práce na vývoji a charakterizaci metody je

detailní a poukazuje na množství experimentů vedoucí k automatizované metodě pro extrakci a zpětnou extrakci.

Otázky:

1. Proč byl chlorhexidin byl vybrán jako modelový analyt?
2. Které kroky se jeví jako kritické pro měření danou metodou a které pro správnou interpretaci výsledků?
3. Jaká metoda kvantifikace lépe eliminuje vliv matrice vzorku než použitá metoda kalibrační křivky standardů?

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

V Hradci králové dne 29. 5. 2018

.....
podpis oponentky / oponenta