

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**  
Katedra Farmaceutické technologie

Studijní program: Farmacie

**Posudek oponenta diplomové práce**

Autor/ka práce: **Kristýna Oláhová**

Vedoucí/školitel/ka práce: PharmDr. Barbora Vraníková,  
Ph.D.

Rok obhajoby: 2017

Konzultant/ka práce:

Oponent/ka práce: Doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová,  
Ph.D.

Název práce:

**Využití měření povrchového napětí pro stanovení kritické micelární  
koncentrace kationtových tenzidů**

---

Rozsah práce: počet stran: 74, počet obrázků: 34, počet tabulek: 20, počet citací: 55

Práce je: experimentální

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

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Teoretická část pojednává o tenzidech, metodách stanovení CMC a faktorech, které ji ovlivňují. Tato část je sepsána čtivě i přes drobné chyby či nepřesnosti v textu (s. 12 a 15 "sacharóza", s. 13 a 14 natrium lauryl sulfát vs. "...sukcinát sodný", s.15 "antistastický",s. 16 "degradatelnosti", s. 21 "iodu", s. 19-21 "laminární" - "lamelární"). Experimentální část byla zaměřena na určení CMC nově syntetizovaných látek pomocí tenziometru. Získané výsledky opakovaného měření s nízkou variabilitou ukazují, že autorka tento pracný a časově náročný experiment zvládla s potřebnou trpělivostí a pečlivostí. Získané metodické poznatky a výsledné hodnoty CMC v rozdílných mediích přinášejí cenné poznatky při hledání nových struktur kationických tenzidů pro separační techniky; současně kladně hodnotím pokus autorky o objasnění chování studovaných tenzidů v kontextu jejich struktury.

Dotazy a připomínky: U použitých vah by bylo vhodné doplnit jejich přesnost. U rovnic 2 a 3 postrádám jednotky veličin; všechny symboly mohly být zahrnuty do seznamu zkratk (a symbolů). Označení 1.,2. a 3. měření vyvolává dojem opakování měření téhož vzorku (např. jako pokus o zjištění, zda není povrchové napětí postupně snižováno v čase adhezí na povrch nádoby), přičemž ve skutečnosti se jedná o opakovanou přípravu vzorku. Tvzení na str. 42, že "výsledná křivka se proložila dvěma lineárními přímkami" evokuje domněnku, že

existuje také nelineární přímka... Podrobné členění diskuze na stereotypně se opakující části pro zmíněná měření nepovažuji za nezbytné.

Dotazy:

Na str. 16 hovoříte o Tweenu a o několik řádků níže o polysorbátu. Jedná se různé látky?

Na str. 17 uvádíte příklad SDS jako smáčedla (podobně pro BAC, Tween), na str. 18 jsou však látky zmíněny jako solubilizátory. Mohla byste specifikovat jejich HLB hodnoty?

Na str. 23 (obr. 9) uvádíte měření CMC pomocí osmotického tlaku. Na jakém principu pracuje takový osmometr?

Na str. 24 hovoříte o prudkém poklesu povrchového napětí, což ilustrujete obr. 10. V něm jsem však žádný pokles nezaznamenala.

S jakou přesností objemu byly připraveny roztoky? (s. 36 a související)

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

V Hradci králové dne 25.5.2017

.....  
podpis oponentky / oponenta