

**UNIVERZITA KARLOVA**  
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra biofyziky a fyzikální chemie

Studijní program: Farmacie

**Posudek oponenta diplomové práce**

Autor/ka práce: **Romana Pařová**

Vedoucí/školitel/ka práce: Doc. PharmDr. Veronika Nováková, Ph.D.

Rok obhajoby: 2017

Konzultant/ka práce: PharmDr. Vendula Šepsová, Ph.D.

Oponent/ka práce: Mgr. Monika Kuchařová, Ph.D.

Název práce:

**Miniaturized and fast method for solubility and level of supersaturation determinations of drug nanocrystals**

---

Rozsah práce: počet stran: 63, počet obrázků: 17, počet tabulek: 9, počet citací: 47

Práce je: experimentální

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

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení: Cílem diplomové práce Romany Pařové, kterou zpracovala v rámci programu ERASMUS, je stanovení rozpustnosti a stupně přesycení nanokrystalů léčivých, ve vodě špatně rozpustných látek. V teoretické části se studentka věnuje charakterizaci špatně rozpustných léčiv obecně, popisuje výhody, přípravu, vlastnosti a způsoby stabilizace nanokrystalů těchto léčiv. Také představuje antimykotikum itraconazol, který použila v experimentální části práce, jako reprezentanta špatně rozpustného léčiva. Teoretická část je velice pěkně, čtivě a přehledně napsaná, vytknula bych pouze formální chyby, např. při vysvětlování symbolů použitých ve vztazích se místo  $\rho$  objevuje  $p$ , místo  $\eta$  je  $n$  (str. 17, 25), také se mi nelíbí zbytečně velké písmo, které studentka použila při psaní vztahů. Nadpisy kapitol by se neměly objevovat na konci stránek (str. 24, 25), na str. 36 je popisek obrázku až na další straně, přičemž obrázek by se mohl zmenšit. Popisek tabulky 7 na str. 39 je umístěn pod a ne nad tabulkou, jak je to u všech ostatních tabulek. Také není jednotná práce se zkratkami, někdy je použita zkratka, jindy celý název. Následuje Experimentální část popisující dva způsoby přípravy nanosuspenze léčiva itraconazolu se stabilizéry Poloxamer 407 (F127) a hydroxypropylmethylcelulózou (HPMC). Změny v jejich rozpustnosti byly stanovované pomocí UV spektrofotometru, také byly simulované podmínky, které nastávají v trávicím traktu při přechodu léčiva ze žaludku do tenkého střeva. Kapitola Výsledky a diskuse přehledně shrnuje a hodnotí změřená data.

Následuje stručná kapitola Závěr. V závěrečné kapitole Seznam literatury chybí číslování stránek a jednotlivé literární odkazy jsou od sebe zbytečně daleko odsazeny. Zejména praktická část diplomové práce Romany Pařové je velmi pěkně a přehledně napsána a určitě je velmi dobrým přínosem pro studovanou problematiku.

Dotazy a připomínky:

- 1) Na str. 36 píšete, že některé stabilizátory mají schopnost stimulovat P-gp aktivitu membrán? Můžete vysvětlit?
- 2) Na str. 40 popisujete přípravu roztoků HPMC a F127? Jak byla určena hmotnost navážky a objem vody, ve kterém se navážka rozpouštěla?
- 3) Na str.40 píšete, že k itrakonazolu bylo přidáno vhodné množství roztoku F127. Jak bylo toto vhodné množství zjištěno?
- 4) Co je koeficient polydisperzity (str. 41)?
- 5) Na str.53 v grafu 16 je uvedena stejná koncentrace vzorku ve všech případech. Proč?

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

V Hradci králové dne 29.5.2017

.....  
podpis oponentky / oponenta