

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta zvolte typ práce

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **David Mareš**

Vedoucí práce: doc. PharmDr. Hana Sklenářová, Ph.D.

Konzultant/ka: prof. Manuel Miro

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

Název práce: **Automatizované monitorování liberace sulisobenzonu přes modelovou membránu**

Rozsah práce: 79 stran, 46 obrázků, 27 tabulek, 37 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | velmi dobrá |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | velmi dobrá |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | velmi dobré |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | výborné |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | velmi dobrá |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | výborná |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Diplomová práce je vypracována aktivním způsobem a má nadstandardní rozsah. Teoretická část je přiměřeně obsáhlá, ale objevují se zde nesourodé pojmy pro totéž – uvolňování, prostup, liberace, a nejasné formulace – rovnováhy je dosaženo zčásti. Teorie k liberačním testům je poněkud stručná, když popisuje jen provedení, ale nepopisuje hodnocení výsledků a celých testů. Popis polykarbonátové membrány je neúplný a není tak příliš jasné, jaké byly na počátku očekávány výsledky experimentů. V experimentální části není upřesněn odečet výsledků z naměřených dat, když podle obrázku 10 to vypadá že zejména u prvních měření může mít výrazný vliv i hodnota základní linie. Ve výsledcích je zaměřováno množství v mikromolech a koncentrace v mikromolech na litr. Tabulky měření jsou díky některým chybějícím jednotkám hůře pochopitelné. Někde jsou uváděny "hodnoty" ale bez upřesnění, zřejmě jde o hodnotu absorbance. Vzorec pro výpočet množství přešlého sulisobenzonu přes membránu není uveden, ale pomohl by v pochopení výsledků. Část počátečních hodnot byla naměřena pod limitem kvantifikace. Hodnoty naměřené při kalibraci metody mají relativně vysoké hodnoty RSD. Většina problémů je ale popsána a diskutována. Není však jasné, jestli nepřímá úměra mezi zvyšující se koncentrací testovaného roztoku a procentuální prostupností po 2 hodinách byla očekávána. Celkově oceňuji inovativnost práce, jež s sebou

přináší obtížnější hodnocení a diskusi výsledků, protože není jednoduché nalézt přímé srovnání.

Dotazy a připomínky:

1. Je cílem, aby UV filtr prostupoval kůží nebo se v ní zadržoval?
2. Testována byla disoluce nebo liberace sulisobenzonu (s ohledem na lékopis)?
3. Lze na základě výsledků říct jak různá rozpouštědla ovlivňují propustnost testovaných membrán?
4. Jak je běžně adjustován sulisobenzon v opalovacích krémech? Proč nebyly testovány přímo tyto krémy?

Doporučuji v erratech jednoznačně definovat které hodnoty náleží ke kterým veličinám, používat jednotky SI a doplnit všechny vzorce pro výpočet výsledků.

hodnocení, práce je: velmi dobrá

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

24. května 2023

podpis oponenta/ky