

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra Analytické Chemie

Studijní program: Zdravotnická bioanalytika

Posudek oponenta zvolte typ práce

Autor/ka práce: **Bc. Michaela Rosecká**

Vedoucí/školitel/ka práce: Doc. PharmDr. Hana Sklenářová,
Ph.D.

Rok obhajoby: 2020

Konzultant/ka práce: Prof. Manuel Miró, Ph.D.

Oponent/ka práce: M.Sc. Burkhard Horstkotte, Ph.D.

Název práce:

MONITOROVÁNÍ TOXIKOLOGICKÝCH TESTŮ

Rozsah práce: počet stran: 69, počet obrázků: 30, počet tabulek: 29, počet citací: 35

Práce je: experimentální

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

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Práce studentky Bc. Rosecké je solidní s přiměřenou vědeckou kvalitou. Práce je většinou napsaná přehledně a jasně, téma je pro diplomovou práci dostatečně komplexní, téma studie a řešený problém byly dostatečně prozkoumány a stanovené cíle byly splněny. Abstrakt byl výstižný a pozitivně hodnotím seznamy zkratk, tabulek, rovnic a obrázků.

Obecný komentář:

Úvod byl poměrně krátký a málo kritický. Byly popsány některé průtokové techniky, které s prací nesouvisí, naopak použitá technika byla popsána spíše stručně. Podobně byl velice stručně popsán i membránový transportér nebo teorie vyhodnocování výsledků. Informace o metodách výpočtu a interpretaci údajů při testování propustnosti v práci nebyl nalezen.

Přehled srovnatelných metod nebyl diskutován, nebyl zmíněn druh techniky výroby použité 3D tištěné cely, skutečně použitý průtokový systém není zobrazen a základní charakteristiky použitých analytů také chyběly.

Konkrétní poznámky:

1. Průtokový systém byl vysvětlen dvakrát v kapitolách 4.1. a 4.3.
2. Výsledky byly popsány a diskutovány spíše povrchně. Vzhledem k vysokému počtu obrázků a tabulek je písemná část pro tohle multidisciplinární téma poměrně krátká; dosažená data nejsou diskutovány, resp. jenom stručně v kapitole s názvem „Shrnutí“ – možná by bylo vhodnější tuto kapitolu přejmenovat na „Diskuze“

Další poznámky:

- Studentka zaměňuje pojmy „metoda“ a „technika“,

- Směrnice kalibračních křivek uvedené v tabulkách neměly uvedené jednotky, např. signál / (mol/L),
- Ve srovnávací tabulce 1 byly použité různé jednotky, např. μM společně s $\mu\text{mol/ml}$, správné jednotky by pravděpodobně měly být " $\mu\text{mol/L}$ " a " $\mu\text{mol/ml}$ ",
- Tabulky 4, 6, 9, 11: měla by být " r^2 " ne " r " nebo " R ", není sjednocené použití „ r “ nebo „ R “
- Standardní odchylky nebyly v tabulkách uvedeny a není jasné, zda byly jako chybové úsečky v grafech použity relativní standardní odchylky nebo směrodatné odchylky

Dotazy a připomínky:

Otázky:

1. Kapitola 4.5, od strany 25: Jaký druh roztoku byl použit k promytí systému?
2. Strana 34: Vysvětlete prosím tvrzení, že mezi dvěma různými módy měření nebyl statisticky významný rozdíl, když směrnice křivek byly 2066,5 a 6740,3. Bylo tohle tvrzení učiněno na základě jiného parametru než směrnice kalibračních křivek?
3. Strana 40, graf 8: Proč je takový rozdíl mezi oběma experimenty pro donorový kompartment? Podmínky i koncentrace Rhodaminu 123 byly stejné.

Celkové hodnocení, práce je: velmi dobrá, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 27.05.2020

.....
podpis oponentky / oponenta