

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra farmaceutické chemie a kontroly léčiv

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **Mgr. Jan Zitko, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2013

Autor/ka práce: Petra Janošcová

Název práce:

Kationické tenzidy jako hydrolytické micelární katalyzátory

Rozsah práce: počet stran: 46, počet grafů: 7, počet obrázků: 7,

počet tabulek: 13, počet citací: 32, počet příloh: 0

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: velmi dobrá
- f) Diskuse, závěry: velmi dobré
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení: Předložená práce splnila základní stanovený cíl, kterým bylo hodnocení vlivu struktury deseti vybraných kationických tenzidů na urychlení hydrolyzy fenitrothionu. V úvodu práce mi chybí informace, zda vybrané tenzidy byly již v literatuře popsány (pravděpodobně ano) či zda jsou některé z nich nové látky. Kde a jak byly tenzidy získány? Syntetizovány (kým) či zakoupeny (od koho)? V závěru práce mi chybí srovnání s výsledky obdobných studií (pokud takové studie existují).

Dotazy a připomínky:

- překlepy: fenitrothionin (anglický abstrakt), fenitrothoin (poslední věta Úvodu)
- Graf 1 na str. 26 - v popisku je chybně uveden jako závislost vodivosti na molární koncentraci tenzidu, osa x je ve skutečnosti časová. Vodivost je v grafu udána v mS, popisek chybně uvádí μS . Co vyjadřuje fialová křivka?
- Graf 2 (s. 28), graf 6 (s. 39), graf 7 (s. 41) chybí popisy os a jednotky.
- s.28 nahoře: "Ze získaných rovnic přímeček byl vypočten jejich průsečík na ose x..". Chybně formulováno. Průsečík přímeček neleží na ose x.
- názvosloví: s. 20 dole - správně kyan, ne kyano; špatně pojmenovaný alkoxylyl v systematickém názvu somanu

Otázky:

1. Pojmenujte slovně funkční skupiny uvedené zkráceným vzorcem na s. 12/13 nahoře.
2. Vysvětlete mi, prosím, pojem anolyt na s. 12 dole. Neměla jste na mysli spíše amfolyt? Jaký je případně mezi těmito pojmy rozdíl?

3. Na s. 14 nahoře uvádíte, že "neionické tenzidy obsahují aminoskupiny". Ale na str. 12/13 uvádíte, že aminoskupina -NH₂ patří mezi nejčastější skupiny schopné disociace. Vysvětlete tento rozpor.
4. Pojmenujte správně alkoxylovanou molekulu somanu (s. 20). Za základ musí být vzat nejdelší možný alkylový řetězec.
5. Z jakých fyzikálně-chemických vlastností vyplývá schopnost organofosforových sloučenin s nervově paralytickým účinkem pronikat neporušenou kožní bariérou?
6. Jaké produkty vznikají hydrolyzou fenitrothionu? Proč je možné sledovat průběh hydrolyzy spektrofotometricky, proč je zvolena právě vlnová délka 400 nm a co je chromoforem pro tuto vlnovou délku?
7. Jsou v literatuře k dispozici hodnoty CMC pro některé z Vámi testovaných tenzidů? Odpovídaly případně výsledky měření hodnotám uváděným v literatuře?
8. V závěru uvádíte, že z naměřených hodnot byl potvrzen předpoklad, že hydrolytická účinnost stoupá s rostoucím počtem uhlíků v alkylovém řetězci, a konstatujete kladný vliv hydroxyethylových skupin na katalytickou aktivitu. Existují v odborné literatuře obdobné studie věnující se micelárně katalyzované hydrolyze organofosforových látek, jež by potvrzovaly vaše výsledky?

Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 29.5. 2013

.....
podpis oponentky / oponenta