

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

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **doc. PharmDr. Radim Kučera, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2015

Autor/ka práce: **Zuzana Špirková**

Název práce:

Macroporous indium tin oxide as a potential platform for bioanalytical applications

Rozsah práce: počet stran: 63, počet grafů: 0, počet obrázků: 25,

počet tabulek: 2, počet citací: 69, 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: výborný
- e) Presentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení: Zuzana Špirková vypracovala svou diplomovou práci v rámci projektu Erasmus na University of Gothenburg, Faculty of Science, Department of Chemistry and Molecular Biology pod vedením Assist. Prof. Gulnara Safina, Ph.D. Diplomová práce je psána v anglickém jazyce a je zaměřena na přípravu třetí generace biosenzoru pro stanovení glukózy na bázi indium cín oxidu s imobilizovaným enzymem - celoióza dehydrogenáza. Diplmová práce je na vynikající úrovni jak po jazykové tak i po věcné stránce. Teoretická část je stručně a přehledně zpracována, popis experimentů je adekvátní. Zvláště oceňuji diskusi k získaným výsledkům, kde autorka analyzuje získaná data a navrhuje další možná řešení daného problému.

Dotazy a připomínky:

K práci mám následující připomínky:

na některých místech práce je zavedena zkratka bez vysvětlení v textu např. DET na str. 19; Na obr. 1 a 5 jsem nanašel odkaz v textu; některé odkazy na obrázky jsou posunuté např. na str. 40, 46, 47;

a dotazy plynoucí z textu práce:

obecně bych se chtěl zeptat jak vypadal průtokový systém použitý k měření a jestli jste v literatuře narazila na enzym, který by byl selektivní pouze ke gluóze?

str. 18 - je možné považovat paracetamol za endogenní látku?

str. 35 - obr. 7 a 8 - byl pořízen snímek pomocí SEM i ve zvětšení 135000 jako u obr. 6?

str. 38 - tab. 2 - je nějaké vysvětlení pro vyšší obsah india v případě ITO modifikovaného PEI?

str. 51 - v souvislosti s měřením LOD, zkoušeli jste měřit i přesnost a správnost u koncentrací glukózy odpovídajících LOQ?

str. 53 - pokud dochází ke ztrátě enzymu během času z povrchu elektrody tak se chci zeptat, jestli se připravená elektroda před použitím nějak proplachuje? Bylo by možné kromě PEI použít na imobilizaci enzymu i jiné polymery? Jakou molekulovou hmotnost měl použitý PEI?

str. 54 - jako interferující látku jste experimentálně zkoušeli pouze vit. C? Uvažovali jste třeba o kofeinu?

Závěrem chci říci, že uvedené připomínky ani v nejmenším nesnižují kvalitu diplomové práce Zuzany Špírkové. Její diplomová práce je na velmi vysoké úrovni a jako taková splňuje všechny náležitosti kladené na tento typ prací a vřele ji doporučuji přijmout k obhajobě.

Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 11.9. 2015

.....
podpis oponentky / oponenta