

Posudek oponenta na diplomovou práci

Vážená kolegyně, vážený kolego,
na Katedře analytické chemie Přírodovědecké fakulty UK v Praze byla k obhajobě podána
diplomová práce:

Autor: KRISTÝNA KUPCOVÁ
Název: STUDIUM ACIDOBAZICKÝCH VLASTNOSTÍ DERIVÁTŮ BILI. RUBINŮ
Studijní obor: METODOU KAPILÁRNÍ ZŮMOVÉ ELEKTROFOREZY
ANALYTICKÁ CHEMIE

Dovolujeme si Vás požádat o vypracování recenzního posudku. Pokud nemůžete posudek
vypracovat během dní, vraťte obratem práci zpět na Katedru analytické chemie.
Vypracovaný a podepsaný posudek dodejte, prosím, osobně, poštou, či faxem na
adresu: Katedra analytické chemie, Přírodovědecká fakulta UK, Hlavova 8, 128 40 Praha 2, Fax:
224913538. Případné dotazy na ☎ 221951236, E-mail: analchem@natur.cuni.cz..

Děkujeme Vám za spolupráci

| Označte křížkem | nejhorší → nejlepší | | | |
|---|---------------------|---|---|---|
| | D | C | B | A |
| Úroveň definování cílů práce a kvalita jejich splnění (jsou cíle práce jasně formulované a jsou dosažené výsledky vyčteným cílům odpovídající) | | | | X |
| Originalita práce (přináší původní vědecké výsledky; rozšiřuje současná řešení problému; je variantou známých přístupů; opakuje známá řešení) | | | X | |
| Přínos práce pro analytickou chemii (přináší zcela novou metodiku; výrazně vylepšuje dosavadní analytické postupy; je určitou variantou používaných analytických postupů; využívá standardních analytických metodik a postupů pro řešení problémů z jiných oborů) | | | X | |
| Forma členění práce (vhodnost členění na kapitoly, vyváženost rozsahu jednotlivých kapitol, přiměřenost počtu obrázků a tabulek) | | | | X |
| Zpracování úvodu k řešené problematice (informační bohatost úvodních kapitol, relevantnost a úplnost citované literatury) | | | | X |
| Zpracování experimentální části práce (kvalita a úplnost popisu použitých materiálů a metodik) | | | X | |
| Zpracování výsledků práce (způsob zpracování experimentálních výsledků, jejich logické uspořádání a vysvětlení, kvalita dokumentace presentovaných závěrů) | | | X | |
| Jazyk a stylistická úroveň práce | | | X | |
| Formální provedení práce (tiskové chyby, forma provedení obrazové a tabulkové dokumentace, dodržování konvencí psaní symbolů veličin, jednotek atp.) | | | X | |
| Celkové zhodnocení práce, A-D (mělo by akcentovat obecně přístup studenta k řešení a zpracování zadané problematiky) | | | X | |

**Konkrétní otázky a připomínky k práci vypracujte, prosím, na zvláštní papír jako
přílohu k tomuto dokumentu.**

Posudek vypracoval (jméno a podpis, datum) 22.5.2012 RNDr. MARKÉTA MARTÍNKOVÁ, Ph.D.

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Z diplomové práce je patrné, že se autorka zhostila řešení zadané problematiky úspěšně. Autorka využila kapilární zónovou elektroforesu k určení disociačních konstant bilirubinu a ranarubinu. O stanovení daných parametrů se pokoušeli autoři nejméně deseti citovaných studií. Vždy však čelili různým komplikacím a nepřesnostem. Aplikací metody kapilární zónové elektroforesy uspěla autorka v řešení vytčeného cíle a přinesla tak unikátní výsledky, které zatím v literatuře chyběly.

(ad 4 a 5) Nicméně práce obsahuje řadu stylistických neobratností a překlepů (např. μ_A^- je uvedeno místo m_A^- na str. 24, atd., "...detektor je součástí více než 50% veškerých separací..." na str. 21). Navíc, velmi nešťastné je také autorčino nakládání se zkratkami. V práci se vyskytuje řada zkratk, která v seznamu uvedena není (např. ALA na str. 26). Autorka zároveň často nerespektuje vysvětlení zkratky v případě prvního použití v textu (CZE na str. 12 nebo UCB na str. 24). Navíc jsou často zavedeny zkratky, které pak již dále v textu využity nejsou (např. CGE, CIEF na str. 11).

(ad 2) V kapitole „Experimentální podmínky a postupy“ nejsou některé experimenty dostatečně popsány. Například chybí údaje o pH borátového pufru použitého pro monitorování stability bilirubinu (str. 37).

Na druhou stranu práce přináší originální výsledky o fyzikálně-chemických vlastnostech bilirubinu a ranarubinu. Celkově tedy danou práci hodnotím kladně.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. V práci jste stanovila disociační konstantu nekonjugovaného bilirubinu. Proč se v klinické praxi nekonjugovaný bilirubin označuje jako "nepřímý bilirubin"?
2. Na obrázku č. 15 je zobrazen typický elektroferogram nekonjugovaného bilirubinu. Je parný také pík thiomocoviny, který sloužil jako marker elektroosmotického toku. Proč na obrázku č. 17, kde je zobrazen typický elektroferogram ranarubinu není patrný pík thiomocoviny?
3. Ve vyhodnocení vašich výsledků používáte pojem medián. Jak se hodnota mediánu liší od hodnoty průměru a od hodnoty modusu v souboru velkého počtu dat?
4. Můžete ještě blíže vysvětlit princip fototerapie (kterou v práci zmiňujete) novorozenců s nekonjugovanou hyperbilirubinemií?
5. Od jaké hodnoty koncentrace bilirubinu v krvi (hyperbilirubinemie) označujeme daný stav jako ikterus (tj. žloutenku)?
6. U bilirubinu jste určila jeho disociační konstantu druhého disociačního stupně (a vydedukovala, že hodnota disociační konstanty do prvního stupně disociace bude o cca 2 pH nižší). Jak je to s hodnotou disociační konstanty pro ranarubin (stanovila jste pouze jednu hodnotu)?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / ~~**NENÍ**~~ (zakroužkujte) podmínkou přijetí práce

C. Celkový návrh

Práci **doporučuji** k přijetí k dalšímu řízení ~~**ANO**~~ / **NE**

Navrhovaná celková klasifikace: **VELMI DOBŘE**

Datum vypracování posudku: 22. 5. 2012

Jméno a příjmení, podpis oponenta (SIS): RNDr. Markéta Martínková, PhD.

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : **KRISTÝNA KUPCOVÁ**

Název práce: **STUDIUM ACIDOBAZICKÝCH VLASTNOSTÍ DERIVÁTŮ BILIRUBINU
METODOU KAPILÁRNÍ ZÓNOVÉ ELEKTROFORESY**

A. Bodové hodnocení jednotlivých aspektů práce (označte právě jednu z možností)

| 1. Rozsah DP a její členění | |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí |
| <input type="checkbox"/> | B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje |
| <input type="checkbox"/> | N - nedostatečné |

| 2. Odborná správnost | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | A - výborná, bez závažnějších připomínek |
| <input checked="" type="checkbox"/> | B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků) |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, s hrubými chybami |

| 3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce |
| <input type="checkbox"/> | B - uspokojivé, s občasnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nižším počtem citací |
| <input type="checkbox"/> | C - s vážnějšími závadami, např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opominutí odkazu na zdroj převzatých dat |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu) |

| 4. Jazyk práce | |
|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb |
| <input checked="" type="checkbox"/> | B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |

| 5. Formální a grafická úroveň práce | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování |
| <input checked="" type="checkbox"/> | B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod. |
| <input type="checkbox"/> | C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami |
| <input type="checkbox"/> | N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami |