

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče: Jan Slovák

Název práce: Porovnání HPLC-UV a HPLC-MS/MS metod v analýze vybraných 1,4-benzodiazepinů

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

1. Rozsah BP a její členění	
×	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostatečný
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
×	A - výborná, bez závažnějších připomínek
	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s některými drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
×	A - bez připomínek, všechny uvedené údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
	B - uspokojivé, s obecnými neobratnostmi zejm. v umístění odkazů, nebo s celkově nízkým počtem citací
	C - s vážnějšími závadami, např. používají "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky, nebo se ojediněle vyskytuje opomínutí odkazu na zdroj použitých dat
	N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj použitých dat, popisování velkých částí textu)

4. Jazyk práce	
	A - výborný, práce je napsána srozumitelně a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
×	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
	C - uspokojivý, s některými slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
	N - nevyhovující, s některými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
×	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo některými drobnými chybami
	N - nevyhovující, s některými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodu m 1. afl 5. :

Pan Jan Slovák se ve své bakalářské práci zabývá vývojem HPLC metody separace oxazepamu a lorazepamu na koloně s povrchově porézními částicemi. Za optimálních podmínek dochází k úplné separaci obou analytů do 10 minut. V další části práce optimalizuje a porovnává různé způsoby detekce z pohledu mezí detekce, mezí kvantifikace a lineárního rozsahu. Nejnižších hodnot meze detekce bylo dosaženo s ESI-JS-MS/MS detekcí, zatímco méně citlivá UV detekce poskytl výrazně větší lineární dynamický rozsah.

Na předložené práci oceňuji především jasně stanovený cíl a dobře naplánované experimenty, které k nim postupně směřují. Text práce je logicky uspořádán a výsledky jsou prezentovány přehledně a srozumitelně. Diskuze a vyvozené závěry jsou vždy podloženy příslušnými experimentálními daty. Text obsahuje některé slohové neobratné pasáže a drobné formální nedostatky, například a) tisk některých obrázků není příliš kvalitní, b) v obsahu chybí kapitola 6. Závěr, c) popis tabulky 3 říká, že jsou zde uvedeny příklady separací benzodiazepinů z vodních zdrojů, vzorkem však byla odpadní voda, kal nebo říční voda.

To ale nijak nesnižuje celkově velmi vysokou kvalitu práce, kterou v celé doporučuji k dalšímu řízení.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

- Na str. 21 píjete: „Linearita a test významnosti úseků byly vyhodnoceny pomocí Studentova testu.“ K této věci mám dva dotazy:
 - Opravdu jste linearitu vyhodnocoval pomocí Studentova testu? Pokud ano, jakým způsobem?
 - V práci není zmíněn výsledek testu významnosti úseků. Jaký byl?
- Jako vodná složka mobilní fáze sloužil ve všech vašich experimentech 0,1% roztok mravenčí kyseliny a jiné koncentrace testovány nebyly. Mohla by změna koncentrace kyseliny výrazně ovlivnit separaci nebo ionizaci analytů?
- Byla spektra oxazepamu a lorazepamu (obr. 4 a 5) naměřena na spektrofometru nebo DAD detektorem HPLC přístroje?
- Směrnice kalibračních závislostí pro oxazepam a lorazepam jsou v případě UV a ESI-MS/MS detekce srovnatelné, zatímco v případě ESI-JS-MS/MS jsou pro oxazepam výrazně vyšší. Je takovýto rozdíl mezi ESI a ESI-JS běžný?

Stanovisko k opravě chyb v práci:

opravný lístek/oprava v textu **JE** / **NENÍ** (zakroužkujte) podmínkou pro ijetí práce

C. Celkový návrh

Práci doporučuji k ijetí k dalšímu řízení: **ANO** / **NE**

Navrhovaná celková klasifikace

Datum vypracování posudku: 2. 6. 2014

Jméno a příjmení, podpis oponenta: RNDr. Tomáš Křížek, Ph.D.