

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: Bc. Kateřina Hrabáková

Název práce: Vývoj HPLC-MS/MS metod pro vybrané biologicky aktivní látky

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

1. Rozsah DP a její členění	
x	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
	B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
x	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 čtenějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

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

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

5. Formální a grafická úroveň práce	
x	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 čtenějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5.

Předložená diplomová práce je sepsána srozumitelně a čtivě s naprostým minimem formálních chyb a překlepů. Práce je logicky dobře organizována, obsahuje dostatečný počet tabulek, grafů, obrázků a citací, které dokumentují zjištění a závěry diskutované v textu. K vlastnímu sepsání a prezentování diplomové práce nemám žádné výhrady a plně ji doporučuji k dalšímu řízení, protože obsahuje všechny náležitosti požadované na tento typ prací.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Na obrázku 2 uvádíte strukturu topotekanu s deprotonizovaným karboxylem. Tepotekan ovšem obsahuje i terciální amin, který by měl být za fyziologických podmínek protonizován. Jaké je reálná struktura tepotekanu při pH krve 7,4 a jaké jsou hodnoty pKa konstant jednotlivých funkčních skupin tepotekanu?
2. Účinnost odstraňování UV filtrů v čistírnách odpadních vod výrazně stoupá v letních měsících. Co je skutečnou příčinou tohoto faktu, který na první pohled souvisí se zvýšenou teplotou? V letních měsících budou navíc hladiny UV filtrů v odpadních vodách vyšší než po zbytek roku.
3. Je stanovena mez objemu použitého extrakčního činidla, která by odlišovala mikroextrakci od extrakce v systému SPE a LLE?
4. Jaký je rozdíl mezi termíny „eutectic solvent“ a „deep eutectic solvent“, které se v mnoha člancích často nerozlišují?
5. Detailně jste studovala přechod biologicky aktivní laktonové formy tepotekanu na neaktivní karboxylovou formu v závislosti na pH a použitém rozpouštědle. V jaké formě se bude tepotekan vyskytovat za fyziologických podmínek, tj. při pH kolem 7 v prostředí fyziologického roztoku?
6. Tabulka 7 – Směrnice kalibrační závislosti je pro laktonovou formu topotekanu je 6x vyšší v porovnání se směnicí pro karboxylovou formu, ale dosažený LOD je pro lakton pouze 3x nižší a LOQ dokonce 1,8krát nižší oproti karboxylu. Není v tom rozpor?
7. V úvodní části píšete, že v literatuře uváděný výskyt nejběžnějších UV filtrů v říčních vodách se pohybuje cca do 100 ng/L a pouze v bazénech byl nalezen výrazně vyšší obsah: 4500 – 18800 ng/L. Vámi dosažené LOQ jsou v rozmezí 700 – 5000 ng/L (Tabulka 12) a proto je vyvinutá metoda nepoužitelná pro monitorování UV filtrů v říčních vodách. Jak by se dal zlepšit LOQ Vaší metody?
8. Jak by se dal použítý DES očistit od UV filtrů pro opětovnou extrakci?
9. Bylo by možné pomocí HPLC-MS/MS metody stanovovat UV filtry přímo extrahované do DES?

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: výborně

Datum vypracování posudku: 31. srpna 2023

Jméno a příjmení, podpis oponenta: Prof. RNDr. Ing. Petr Tůma, PhD.

