

Oponentský posudek bakalářské práce

Veroniky Vokálové

STANOVENÍ BENZOKAINU POMOCÍ HPLC-ED

Katedra analytické chemie, PŘF UK Praha

Obor: Klinická a toxikologická analýza

Předkládaná bakalářská práce si klade za úkol vypracování metody stanovení benzokainu, hojně používaného lokálního anestetika, metodou HPLC s elektrochemickou detekcí s využitím uhlíkové pastové elektrody. Získané výsledky byly porovnávány s detekcí spektrofotometrickou.

K práci bych měla několik drobných poznámek, komentářů či otázek:**Teoretická část (kapitola 1)**

- 1) Str. 8-11: V kapitole „Metody stanovení benzokainu“ je vyjmenováno několik metod jeho stanovení. Pro lepší porovnání jednotlivých metod bych doporučila přepočítat uváděné meze detekce na stejné jednotky (mol.l^{-1}).

Experimentální část (kapitola 2)

- 2) Str. 16: U vlastnostech látky je uvedeno, že benzokain je ve vodě velmi těžce rozpustný. Lze tento údaj přesněji kvantifikovat? Bylo by možné benzokain rozpustit po úpravě pH vody?

Výsledky a diskuse (kapitola 3 a 4)

- 3) **HPLC stanovení**, str. 19: Proč nebyla pro otestování možnosti detekce benzokainu na uhlíkové pastové elektrodě v průtoku zvolena pouze FIA? Lze předpokládat, že ve zvoleném HPLC systému bude docházet k rozdělení benzokainu a příbuzných sloučenin?
- 4) Str. 21 – optimalizace pH pro separaci: Jak si autorka práce vysvětluje, že pH nemá téměř žádný vliv na retenční chování benzokainu? Dále je nutné si uvědomit, že při zvoleném optimálním pH 4 nemá fosfátový pufr příliš velkou pufrací kapacitu, bylo by vhodné otestovat pro toto pH např. octanový pufr.
- 5) Str. 22-23, obr. 3.3 – hydrodynamické voltamogramy: Čím si vysvětľujete pokles výšky pík benzokainu po dosažení potenciálu detekce cca +1,3 V (pH 2 a 4) a +1,1 V (pH 7)? Může tento jev souviset s nárůstem proudu pozadí při vyšších potenciálech?

6) Str. 24 a 27: Meze detekce pro spektrofotometrické i elektrochemické stanovení jsou vypočítány na základě hodnoty šumu pozadí. Údaj o jeho velikosti však postrádám.

7) V tabulkách shrnující parametry kalibrace (str. 24, tab. 3.3; str. 25, tab. 3.4; str. 28, tab. 3.5 a tab. 3.6) jsou uvedeny směrnice logaritmické závislosti $\log(\text{výška, plocha piku})$ vs. $\log(c)$ dle kterých je posuzována linearita dané kalibrační závislosti. Pro správné posouzení by na ose y měl být vynesena rozdíl $\log(\text{výška, plocha piku} - \text{úsek kalibrační závislosti})$.

8) Můžete porovnat Vámi dosažené meze detekce s výsledky dosaženými v pracích uvedených v úvodu?

Shrnutí:

Práce je předkládána v celkovém rozsahu 35 stran, dále 14 obrázků, 7 tabulek a 20 bibliografických citací. Co se týče předkládaných výsledků, práce je sepsána srozumitelně a přehledně. Poměrně rozsáhlá úvodní kapitola týkající se analytických metod vhodných pro stanovení benzokainu a celkově velmi pečlivé zpracování předkládané práce svědčí o poctivém přístupu autorky při řešení zadané problematiky. Domnívám se, že autorka prokázala schopnost samostatné práce, přičemž řádně citovala veškerou použitou literaturu. Podle mého názoru slečna Veronika Vokálová splnila všechny předpoklady pro udělení bakalářského titulu a navrhuji podstoupit její bakalářskou práci dalšímu řízení.



Mgr. Karolína Pecková, Ph.D.
Katedra analytické chemie, UK PřF

V Praze, 7. 6. 2007

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: VERONIKA VOLÁČKOVÁ
Název: STANOVENÍ KONCENTRACÍ BENZOKAINU PŮSOUCÍ HPLC-ED
Studijní obor: BKATA

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 vytčeným 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 řešení 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) KAROLINA PEČKOVÁ, 4.6.2007