

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Martin Beck
Studijní program: Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Inženýrství ochrany životního prostředí
Zaměření (pokud se obor dále dělí): -
Ústav: inženýrství ochrany životního prostředí
Vedoucí diplomové práce: Ing. Lucie Vydrová, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. František Buňka, Ph.D.
Akademický rok: 2013/2014

Název diplomové práce:

Stanovení vybraných biogenních aminů metodou kapalinové chromatografie s hmotnostně-spektrometrickou detekcí

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	B - velmi dobře
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	C - dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	C - dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení
B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Přeložená diplomová práce se zabývá zajímavým tématem využití hmotnostní spektrometrie při stanovení biogenních aminů. Práci je možné považovat za aktuální, neboť výskyt biogenních aminů v potravinách a nápojích je v současné době celosvětově hojně studován. V teoretické části se uchazeč zabývá charakteristikou biogenních aminů a rešerší, jak lze biogenní aminy stanovovat. K teoretické části mám následující připomínky:

- bylo by možné využít mnohem více literárních pramenů zabývajících se výskytem biogenních aminů v různých matricích, včetně vody,
- strana 11 - uvedená dělení biogenních aminů nepředstavují vzájemně se nepřekrývající množiny - zejména skupina polyaminů a alifatických biogenních aminů má několik společných sloučenin,
- latinské názvy by měly být psány kurzívou,
- kapitola 1.3 nese název "Toxikologie biogenních aminů", ale je zde pojednáno prakticky výhradně o histaminu,
- strana 17 - vyhláška 305/2004 Sb. byla v roce 2012 zrušena,
- strana 17 - bylo by vhodné rozlišovat pojem "nařízení" a "směrnice" v kontextu komunitárního práva,
- strana 19 - v prvním odstavci kapitoly 2 jsou promíchány možnosti separace a detekce biogenních aminů,
- strana 19, kapitola 2.1 - lyofilizace vzorků je sice obvyklá, ale není nezbytně nutná,
- strana 20 - ve výčtu možných sloučenin určených k derivatizaci biogenních aminů by mohl být zmíněn ještě například ortoftalaldehyd (OPA),
- strana 22 - pro vztah (2) nejsou definovány jednotlivé proměnné,
- strana 23 - kromě "klasických" předkolon se stacionární fází lze dnes využít i tzv. in-line filtrů,

Praktická část je zpracována přehledně a výsledky jsou prezentovány pomocí tabulek a grafů. K této části mám následující připomínky:

- v kapitole 4 postrádám subkapitolu, kde by byly přehledně popsány jednotlivé kroky experimentální fáze; velmi by to čtenáři přispělo k orientaci v textu,
- v experimentální fázi není specifikováno, jaká procenta uchazeč prezentuje,
- obrázky popisující gradient mobilní fáze nejsou příliš dobře čitelné, nebývá také zvykem, že by obrázek a tabulka popisovaly totéž (viz. například kapitoly 5.2.3.1 až 5.2.3.3),
- kapitola 5.4.2 - popis statistických metod bych očekával spíše v metodické části práce.

Celkově je možné práci zhodnotit jako zdařilé dílo, na které mohou další kvalifikační práce navazovat. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji klasifikaci B - velmi dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Charakterizujte účinky nadbytečně přijímaného tyraminu, putrescinu a kadaverinu na lidský organizmus.
2. Zdůvodněte, proč jsou vysoké obsahy biogenních aminů v alkoholických nápojích považovány za více rizikové pro spotřebitele.
3. V práci využíváte tzv. Grubsův test. Jaké jsou předpoklady jeho použití?

V e Zlíně dne 2. června 2014

podpis oponenta diplomové práce