

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: Bc. Eliška Trnková

Název práce: Analýza vybraných biogenních aminů ve vzorcích piva

V předložené práci se Bc. Eliška Trnková zabývá derivatizací biogenních aminů a následnou HPLC analýzou derivátů po jejich zakoncentrování technikou MEPS. Vybrané biogenní aminy jsou stanoveny ve dvanácti vzorcích komerčně dostupných piv.

V teoretické části diplomantka popisuje biogenní aminy, jejich vznik, výskyt a stanovení v potravinách. V další části se věnuje extrakčním a chromatografickým technikám. V několika kapitolách se diplomantka zabývá také výrobou piva, vznikem biogenních aminů v pivě a metodami jejich stanovení.

V experimentální části jsou uvedeny přístroje, zařízení, chemikálie, podmínky a postupy stanovení. V poslední části diplomové práce jsou diskutovány zjištěné výsledky.

Předložená diplomová práce má obvyklé členění a je psána přehledně, bez větších gramatických chyb. Jde o poměrně obsáhlou práci, jak v teoretické části, tak i experimentální. Některé kapitoly v teoretické části mi přišly už zbytečně obsáhlé.

Níže uvádím několik formálních nedostatků a dotazy k diskuzi.

Formální nedostatky

- **Obsah:** V obsahu jsou uvedeny kapitoly do třetí úrovně, ale v textu jsou kapitoly až do páté úrovně.
- **Str. 22 obrázek 1, str. 33 obrázek 3, str. 39 obrázek 5, str. 85-88 obrázky 25-29:** Z hlediska lepší přehlednosti by bylo dobré umístit obrázek přímo za odstavec, ve kterém je na něj odkazováno.
- **Obrázky:** U chromatogramů by měly být vždy uvedeny i podmínky stanovení.
- **Obrázky:** U grafů chybí značky hodnot na osách.
- **Obrázky:** Řády jednotek na jednotlivých osách jsou popsány nejednotně (např. str. 73 Obrázek 19 na jedné ose popsány slovy na druhé ose číselně).

Dotazy k diskuzi

- Str. 59: Na udržení teploty při derivatizaci je v postupu uvedena sušárna. V původním postupu, ze kterého bylo vycházeno, se ale používala vodní lázeň. Z jakého důvodu byla místo lázně použita sušárna?
- Str. 60: V diplomové práci je uvedeno, že deriváty byly detekovány pomocí DAD při vlnové délce 254 nm. Byla vlnová délka ověřena proměřením absorpčního spektra derivátu?
- Str. 61: Nejméně ve dvou odborných publikacích zaměřených na analýzu BA v nápojích byly biogenní aminy rozpuštěny ve vodě, nebo ve směsi voda-metanol. Ve své práci uvádíte, že standardy BA nebylo možné v destilované vodě rozpustit. Čím si tuto skutečnost vysvětlujete? Použitím 0,4 M HClO₄ mělo pH roztoku standardů hodnotu 0-0,5. Na tuto hodnotu byly upraveny také vzorky pív, aby následně byla hodnota pH upravena NaOH a NaCO₃ na hodnotu 10. Mohl by být u vzorku vynechán krok s přídavkem HClO₄?
- Str. 80: Kapitola 3.7.1 Nepomohla by separaci derivátu etanolu a tryptaminu úprava gradientu?
- Jaké jsou výhody nebo nevýhody Vámi vybraného postupu derivatizace a následné extrakce derivátů oproti postupu, kdy by nejprve došlo k extrakci biogenních aminů ze vzorku a následné derivatizaci?

I přes výše uvedené připomínky, které nijak nesnižují kvalitu práce, konstatuji, že Bc. Eliška Trnková splnila zadání diplomové práce, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

- B -

Ing. Soňa Řezková, Ph.D.