

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazečky: Lucie ZAVORALOVÁ

Název práce: Využití metody "Ethanol jako interní standard" pro kvantitativní analýzu těkavých látek v alkoholických produktech metodou SPME – GC/FID

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

1. Rozsah BP a její členění	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - přiměřené, odpovídají charakteru BP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B - nevyrovnané, členění není logické n. rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s jejich významem
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
<input type="checkbox"/>	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
<input type="checkbox"/>	A - výborná, bez závažnějších připomínek
<input checked="" type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s četnějšími drobnými závadami
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s hrubými chybami

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

4. Jazyk práce	
<input type="checkbox"/>	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
<input checked="" type="checkbox"/>	B - velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivý, četnější slohové neobratnosti, gramatické n. pravopisné chyby, ojediněle se vyskytují obtížně srozumitelné n. nejednoznačné formulace
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

5. Formální a grafická úroveň práce	
<input type="checkbox"/>	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
<input checked="" type="checkbox"/>	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
<input type="checkbox"/>	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo četnějšími drobnými chybami
<input type="checkbox"/>	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Předkládaná bakalářská práce je v teoretické části sepsána velice čtivě a jasně. V textu se občas vyskytují drobné formální nedostatky, gramatické chyby, chybějící písmena ve slově nebo špatné tvary slov. Například:

str.10: “netěkavých látek, které by mohli” nebo “několika pracemi, které se zabývali”

str. 13, kapitola 2.2.2.: chybí písmeno “s” ve slově systému

str.24: V první větě je chybný tvar slovesa (“vzorky s přídavkem byla”); ve větě pod vztahem 3.10 je chyba v desetinné čárce u koeficientu t ($t_{0,5}$)

str.25: uvedené informace o použitých programech/softwarech pro sběr dat a jejich vyhodnocení nepatří do části Výsledky a diskuze, ale do Experimentální části

str. 25: v textu je chybně odkázáno na tabulku 3.1, správně má být 4.1

str.28: u obrázku 4.1 nejsou uvedeny experimentální podmínky měření (kolona, MF, detekce atd.)

str. 32, tabulka 4.6: obsah methylacetátu je nižší než LOQ nejen pro IS 1-pentanol (správně uvedeno), ale také pro IS ethanol; také obsah 2-butanolu je pod LOQ pro IS 1-pentanol

str.40, Seznam literatury: citace 1 odkazuje na oddíly 5 – 9 příslušného nařízení Evropské komise, ve kterých je popsáno stanovení jiných analytů v alkoholických nápojích (anethole, total sugar, egg yolk a další). Správně má být odkázáno na dokument eur35724.pdf.

V Experimentální části nejsou uvedena použitá sorpční SPME vlákna a jejich výrobci.

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Na str. 21 v kapitole 3.3 Příprava vzorků k měření uvádíte, že ředění bylo důležité zejména u vzorků s vysokým obsahem ethanolu, kde bylo potřeba snížit odezvu ethanolu, a tedy zvýšit odezvu ostatních látek? Jak může při ředění téhož vzorku dojít současně ke zvýšení odezvy ostatních látek a ke snížení odezvy ethanolu?

2. Na str. 25 píšete, že na základě naměřených ploch jednotlivých analytů je nejvhodnějším sorpčním vláknem vlákno černé. Po uvážení dalších parametrů separace, především rozlišení, bylo pro SPME extrakci zvoleno vlákno šedé, i když analyty měly nižší odezvy. Jak typ SPME vlákna (typ použité stacionární fáze) ovlivňuje rozlišení separovaných látek?

3. V tabulce 4.1 na str. 26 je uveden přehled zkoušených SPME vláken. Nikde v práci jsem nenašla, co znamená zkratka CAR? U vláken, která obsahují dvě stacionární fáze (CAR/PDMS, PDMS/DVB), je uvedena jedna tloušťka filmu (75 nebo 65 μm); u vlákna se třemi stacionárními fázemi (DVB/CAR/PDMS) jsou uvedeny dvě tloušťky filmu (50/30 μm). Prosím o vysvětlení způsobu zápisu tloušťky filmů u jednotlivých vláken.

4. V tabulkách 4.6 až 4.11 jsou uvedeny naměřené koncentrace stanovovaných těkavých kongenerů v původních vzorcích višňovice, portského vína a žitné, a ve vzorcích s přídavkem společně s vypočítanými hodnotami výtěžností. Jak byly připravovány vzorky s přídavkem? Jaké byly ty očekávané (teoretické) koncentrace analytů ve vzorcích s přídavkem? Koncentrace methanolu, propan-1-olu, ethylacetátu, isobutanolu a isoamylolu jsou ve vzorku višňovice s přídavkem (4.7) nižší než v původním vzorku višňovice (4.6), přesto jsou výtěžnosti okolo 100 %.

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/velmi dobře

Datum vypracování posudku: 1.6.2023

RNDr. Jana Sobotníková, Ph.D.