



OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Petr Hykyš

Název práce: Optimalizace metody mikroextrakce na tuhou fázi pro stanovení perzistentních polutantů

Oponent práce Ing. Martin Stuchlík

Pracoviště opONENTA Katedra chemie, Technická univerzita v Liberci

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce	Výborně mínus (1-)
B. Rozsah a zpracování rešerše	Velmi dobře mínus (2-)
C. Řešení práce po teoretické stránce	Velmi dobře (2)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky	Výborně (1)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse	Velmi dobře mínus (2-)
F. Vlastní přínos k řešené problematice	Výborně mínus (1-)
G. Formulace závěru práce	Výborně mínus (1-)
H. Splnění zadání (cílů) práce	Splněno s výhradou
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů	Výborně mínus (1-)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu)	Velmi dobře (2)
K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Velmi dobře (2)

Komentáře či připomínky:

Teoretická část práce je převážně zaměřena na obecně známou instrumentaci plynové chromatografie, dále metody používané pro kvantitativní stanovení analytů a problematiku HCH. Autor se minimálním podílem věnuje problematice SPME, kdy v práci zcela chybí aktuální poznatky z oblasti použití SPME pro stanovení HCH, což je stěžejní k tématu práce. V teoretické i praktické části se vyskytuje řada nesouladů v atorem zvolené - použité terminologii, která v některých případech není v textu práce jasně vysvětlena (např. abstrakt - vysokoúčinná kapalná chromatografie, str. 24 a 28 - exhaustní extrakce vs. vyčerpávající metoda; str. 28 - LLE; str. 35 - g-HCH D6; str. 42 - záměna: navážka za hmotnost vláken; str. 52 a 53 - kalibrační vs. zásobní roztok atd.). Praktická část práce zcela postrádá údaje o naměřených hodnotách (nejsou uvedeny ani v příloze). Pouze jsou uváděny jejich aritmetické průměry (bez jednotky nebo upřesnění průměrované veličiny), směrodatné odchylky (bez uvedení, jaké množství hodnot soubor zahrnuje) a variační koeficienty (nekonzistentnost - procenta, desetinná čísla). V některých případech nejsou u hodnot uvedeny jednotky (str. 47 tab. 8; str. 51 tab. 13) nebo chybí uvedení směrodatné odchylky (str. 43 - "Průměrná hmotnost navážky je 52,5 ug"). Nemohu souhlasit s některými závěry nebo postoji autora. Například v práci je hojně používán termín "nanovlákná", kdy dle literatury (str. 33) jsou za nanovlákná považována vlákna s průměrem do 1000 nm. Na snímcích ze SEM (str. 41) je patrné, že průměr PSU vláken je mezi 1300 až 2000 nm. Dále úbytek 10 % hmotnosti vláken při TGA (str. 39) je chybně připsán zbytkovému rozpouštědлу ze zvláknování (DMF b.v. 150 °C) a bylo by možné uvést další.

...pokračuje na straně 2



Celkové zhodnocení:

Autor Petr Hykyš předložil bakalářskou práci, která i přes rozsáhle provedenou laboratorní práci částečně splňuje její zadání. Oproti zadání, práce postrádá požadované ověření vlivu měrného povrchu sorbentu a tlaku na odezvu detektoru a také doporučení optimálních parametrů nastavení měřicího přístroje. Vzhledem k širokému rozsahu provedených laboratorních testů mohlo dojít k opomenutí těchto žádaných výstupů. Literární rešerše, která zahrnuje 24 zdrojů, se pohybuje na střední úrovni. Předložená práce svým rozsahem 22 stran teoretické části, spolu se zbývajících 32 stranami zahrnující praktickou část, výsledky, diskuzí a závěr odpovídá požadavkům na bakalářskou práci. Závěrem pozitivně hodnotím odvedenou laboratorní práci a přes vytknuté nedostatky hodnotím práci jako obhajitelnou a přínosnou pro potřeby pracoviště školitele.

Otázky k obhajobě:

1. Co vedlo autora k výběru právě 18% roztoku PSU-22 pro el. zvlákňování a použití vzniklých vláken k jejich testování na lab-made SPME?
2. Bylo by dosaženo podobného závěru jako u testu G, pokud by byla použita jiná látka nebo směs látek mající iontovou vazbu?
3. Co představuje 10% úbytek hmotnosti, který byl zaznamenán při TG analýze PSU vláken?

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm **Velmi dobře mínus (2-)**

V Liberci

dne 31. května 2018

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



.....
podpis oponenta