

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky: **Bc. Štěpánka Petreňová**

Název práce: **Speciační analýza arzenu s využitím hydridového generování – kryogenního záchytu – plynové chromatografie – atomové absorpční spektrometrie**

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

1. Rozsah DP a její členění	
	A - přiměřené, odpovídají charakteru DP a významu jednotlivých částí
X	B - nevyrovnané, členění není logické nebo rozsah jednotlivých částí nekorresponduje s jejich významem
	C - uspokojivé, rozsah některých částí nedostačuje
	N - nedostatečné

2. Odborná správnost	
	A - výborná, bez závažnějších připomínek
X	B - velmi dobrá, s ojedinělými drobnými závadami (nejasnost výkladu, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo výsledků)
	C - uspokojivá, s čtenějšími drobnými závadami
	N - nevyhovující, s hrubými chybami

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

4. Jazyk práce	
	nehodnotím – práce je psána ve slovenštině, nejsem jazykový editor

5. Formální a grafická úroveň práce	
	A - výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
X	B - velmi dobrá, ojedinělé chyby formátu citací, překlepy, chybějící zkratky apod.
	C - uspokojivá, s ojedinělými většími (např. vynechání stránky) nebo čtenějšími drobnými chybami
	N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

- V experimentální části zcela chybí samostatná kapitola týkající se vzorků a jejich přípravou před analýzami. Důležité jsou údaje především u biologického materiálu, jako je moč: jednorázový odběr či 24hod.směsný vzorek?, jak byly vzorky uchovávány mezi jednotlivými měřeními a pro analýzy ostatních metod?, byly stabilizovány? V kapitole 2. 3. *Popis částí aparatur* je mezi popisem funkce generátoru hydridů (2.3.1.) teprve uvedeno, co je v práci považováno za vzorek. Rovněž se zde nelogicky objevuje popis použití L-cysteinu pro stanovení arzénových specií (2. a 3. odstavec) Měl by být uveden v kapitole 2.1. *Chemikálie*
- Vzhledem k významné roli tetrahydridoboritanu sodného chybí časový údaj u přípravy pracovního roztoku a také čistota KOH.
- Na Obr. 3. 8. je u kalibrační závislosti plochy píku (PA) trimetylarzánů generovaného z TMA^VO (HG-CT-AAS) naznačena přímková závislost, i když se zdá, že jde spíše o průběh parabolický V textu není zcela jasné jakou metodou (konkrétním programem?) byly vyhodnocovány kalibrační křivky (přímky).
- Za velmi nešťastné považuji v popisu tabulek Tab.3.10. a Tab.3.11.uvedení pojmů „ztráty“. Rovněž u tabulek Tab.3.14. a Tab.3.15.by by bylo vhodné uvést, že se jedná o výsledky stanovení jednotlivých specií v referenčních materiálech a nikoliv *Hodnoty referenčních materiálů*.
- Kapitola 3. Výsledková část a diskuze obsahuje v podkapitolách 3.3.4. a 3.3.5. jen popis výsledků analýz referenčních materiálů a vzorků moče, neobsahuje však diskuzi, tj. srovnání s publikovanými pracemi, resp. pohled na problematiku analýzy těchto materiálů
- Některé formální chyby:
Str. 10 vzhledem k důležitosti by měl být ve zkratkách uveden NaBH₄ (tetrahydridoboritan sodný/ borohydrid sodný), str. 26 je uveden napájecí proud, mělo by být doplněno HCL, str. 30 chybí v textu, resp. rovnici označení mediánu, není uvedeno definování citlivosti,
- U Obr. 2. 2. chybí vysvětlení pro DV.
- V textu jsou na některých místech poměrně dlouhé věty (např. Str. 19: 4 řádky textu=věta)

B. Obhajoba

Dotazy k obhajobě

1. Můžete vysvětlit, proč se podařilo změřit metodou HG-CT-GC-AAS arzenové specie u RM SLRS-5 a ne u dalších RM vod NASS-5 a CASS-5?
2. Co je možnou příčinou více než pětinasobné hodnoty u trimetylarzánů pro HG-CT-GC-AAS ve srovnání s HG-CT-AFS? Není tato poměrně vysoká hodnota také příčinou rozdílu nalezeného součtu a certifikované hodnoty (téměř 30%)?
3. Jak často byl multiatomizátor čištěn a co bylo pro zařazení tohoto kroku určující?(snížení citlivosti?)

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**

Navrhovaná celková klasifikace: **B**

Datum vypracování posudku: 26. 5. 2018

Jméno a příjmení, podpis oponenta :


RNDr. Marcela Šucmanová