



MASARYK UNIVERSITY
FACULTY OF SCIENCE
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

Prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.
Kotlářská 2, 611 37 Brno,
tel. 549 49 4774, fax 549 49 2494, e-mail:viktork@chemi.muni.cz

prof. RNDr. Bohuslav Gaš, CSc.
děkan
UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
Přírodovědecká fakulta
Albertov 6
128 43 PRAHA 2

Brno, 21. 3. 2011

Oponentský posudek na doktorskou disertační práci
MGR. STANISLAVA MUSILA
CONTRIBUTIONS TO VOLATILE COMPOUND GENERATION OF
ARSENIC, SILVER AND GOLD BY TETRAHYDROBORATE REACTION FOR
ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY

Disertační práce Mgr. Stanislava Musila je věnována systematickému studiu a rozvoji metody generování těkavých sloučenin reakcí analytu s tetrahydrido boritanem sodným. Práce je napsána v anglickém jazyce a obsahuje 5 příloh, kterými jsou publikace disertanta v mezinárodních recenzovaných časopisech s impaktním faktorem. Práci hodnotím vysoce kladně již z toho důvodu, že nepředstavuje prostý soubor publikovaných prací s krátkým komentářem, jak tomu bývá v mnoha jiných případech. Mgr. Musil zvolil klasickou formu sestávající z teoretické části s podrobnou analýzou současného stavu, části experimentální, části výsledkové a diskusní a závěrečných poznámek a bibliografických citací. Práce je systematicky uspořádána a dává jasný přehled o výchozím stavu poznání a přínosu disertanta. Cíle disertační práce, konkretizované v šesti bodech, byly splněny. Hodnocení vědecké práce provedli již recenzenti publikací. Jednoznačným důkazem vynikající kvality disertace je soubor pěti prací, přičemž Mgr. Musil je prvním, tedy hlavním autorem tří z nich. Tři práce byly publikovány v časopise Journal of Analytical Atomic Spectrometry s impaktním faktorem 3.4, dvě práce v časopise Spectrochimica Acta Part B – Atomic Spectroscopy s impaktním faktorem 2.7. Z prohlášení spoluautorů publikací vyplývá, že Mgr. Musil má na jednotlivých člancích podíl 80 %, 70 %, 45 %, 25 % a 20 %, což je nadprůměrný výsledek. Kromě publikací v časopisech je Mgr. Musil spoluautorem a v některých případech prezentujícím autorem sedmi přednášek v anglickém jazyce na konferencích. Jedna z konferencí – Colloquium Spectroscopicum Internationale – je





významný mezinárodní spektroskopický kongres. Na několika mezinárodních a národních konferencích bylo prezentováno celkem 9 posterových sdělení, jichž je Mgr. Musil hlavním autorem či spoluautorem.

Otázky:

1. Srovnajte výhody a nevýhody a uveďte uplatnění v aplikacích pro tři způsoby speciace arsenu: i) selektivní generování hydridu; ii) generování substituovaných arsanů s kolekcí v kryogení pasti; iii) postkolonové generování hydridů. jak se od sebe liší přesností, správností, spolehlivostí, časovou a materiálovou a finanční náročností?
2. V publikacích III a IV uvádíte nanočástice a shluky nanočástic zlata a stříbra, které vznikají redukcí tetrahydridoboritanem sodným. Uvažujete o studiu generování těchto nanočástic pomocí některého ze zařízení na měření distribuce velikostí částic?

Disertační práce Mgr. Stanislava Musila splňuje po formální i obsahové stránce požadavky kladené na úroveň disertační práce pro obhájení vědecké hodnosti „doktor filosofie“. Práce přináší nové významné vědecké poznatky v oboru analytické chemie. Doporučuji proto disertační práci Mgr. Stanislava Musila k obhajobě a po jejím úspěšném průběhu doporučuji podat návrh děkanovi PŘF UK na udělení vědeckého titulu philosophiae doctor (Ph.D.) v programu Chemie, oboru Analytická chemie.

Prof. RNDr. Viktor Kanický, DrSc.

