

**Posudek oponenta na diplomovou práci**

Vážená kolegyně, vážený kolego,  
na Katedře analytické chemie Přírodovědecké fakulty UK v Praze byla k obhajobě podána  
diplomová práce:

Autor: ..... Milan SVOBODA .....  
Název: ..... Generované hydridy pro speciální analýzu As-As .....  
Studijní obor: ..... analytická chemie .....

Dovolujeme si Vás požádat o vypracování recenzního posudku. Pokud nemůžete posudek  
vypracovat během ..... dní, vraťte obratem práci zpět na Katedru analytické chemie.  
Vypracovaný a podepsaný posudek dodejte, prosím, osobně, poštou, či faxem na  
adresu: Katedra analytické chemie, Přírodovědecká fakulta UK, Hlavova 8, 128 40 Praha 2, Fax:  
224913538. Případné dotazy na ☎ 221951236, E-mail: analchem@natur.cuni.cz..

Děkujeme Vám za spolupráci

Označte křížkem	nejhorší → nejlepší			
	D	C	B	A
<b>Úroveň definování cílů práce a kvalita jejich splnění</b> (jsou cíle práce jasně formulované a jsou dosažené výsledky vytčeným cílům odpovídající)				✓
<b>Originalita práce</b> (přináší původní vědecké výsledky; rozšiřuje současná řešení problému; je variantou známých přístupů; opakuje známá řešení)				✓
<b>Přínos práce pro analytickou chemii</b> (přináší zcela novou metodiku; výrazně vylepšuje dosavadní analytické postupy; je určitou variantou používaných analytických postupů; využívá standardních analytických metodik a postupů pro řešení problémů z jiných oborů)				✓
<b>Forma členění práce</b> (vhodnost členění na kapitoly, vyváženost rozsahu jednotlivých kapitol, přiměřenost počtu obrázků a tabulek)				✓
<b>Zpracování úvodu k řešené problematice</b> (informační bohatost úvodních kapitol, relevantnost a úplnost citované literatury)				✓
<b>Zpracování experimentální části práce</b> (kvalita a úplnost popisu použitých materiálů a metodik)				✓
<b>Zpracování výsledků práce</b> (způsob zpracování experimentálních výsledků, jejich logické uspořádání a vysvětlení, kvalita dokumentace presentovaných závěrů)				✓
<b>Jazyk a stylistická úroveň práce</b>			✓	
<b>Formální provedení práce</b> (tiskové chyby, forma provedení obrazové a tabulkové dokumentace, dodržování konvencí psaní symbolů veličin, jednotek atp.)				✓
<b>Celkové zhodnocení práce, A-D</b> (mělo by akcentovat obecně přístup studenta k řešení a zpracování zadané problematiky)				✓

**Konkrétní otázky a připomínky k práci vypracujte, prosím, na zvláštní papír jako přílohu k tomuto dokumentu.**

Posudek vypracoval (jméno a podpis, datum) ..... 15. 5. 2006 .....

## **Posudek na diplomovou práci Milana Svobody na téma „Generování hydridů pro speciální analýzu arsenu atomovou absorpční spektrometrií“**

V úvodní teoretické části práce jsou vyjmenovány sloučeniny arsenu a popsána jejich toxicita. Dále je zde popsána technika generování těkavých hydridů ve spojení s metodou atomové absorpční spektrometrie v různém uspořádání s detailním pohledem na atomizaci hydridů a speciální analýzu.

V experimentální části jsou podrobně popsána použitá zařízení (přístroje AAS, generátory hydridů, kryogenní past) i chemikálie. V této části je rovněž uveden způsob vyhodnocování dat a způsoby měření.

Výsledková a diskusní část je podrobná. Je dostatečně popsána optimalizace jednotlivých kroků a pro jednotlivé sloučeniny arsenu studovány kalibrační závislosti, vliv kyseliny chlorovodíkové a vliv velikosti reakční cívky. V další části jsou podrobně diskutovány vlivy jednotlivých parametrů (minimalizace slepého pokusu) na mez detekce (LOD). Podstatná část se týká optimalizace generování hydridů z různých sloučenin a použití L-cysteinu pro selektivní generování hydridů.

Rozsah použité literatury svědčí o kvalifikovaném přístupu diplomanta, pouze bych chtěla upozornit ještě na publikaci B. Welze a M. Šucmanové, L-cysteine as Reducing and Releasing Agent for the Determination of Sb and As Using FI-HGAAS, Analyst 118(1993)1417-1423.

Jedná se o kvalitní diplomovou práci, která ukázala na problémy, spojené s generováním hydridů z různých sloučenin arsenu a s nutností optimalizovat jednotlivé kroky. Velkým přínosem je studie, týkající se zlepšení detekčního limitu pro jednotlivé sloučeniny, neboť v reálných vzorcích se jedná o velmi nízké koncentrace (např. v moči, která je bioindikátorem pro stanovení zátěže organismu arsenem se běžné koncentrace české populace pohybují na úrovni jednotek  $\mu\text{g/l}$  pro celkový arsen).

Práce je napsána velmi přehledně a logicky, s minimem překlepů.

Cíl práce byl splněn v plném rozsahu a proto doporučuji státní komisi přijetí diplomové práce k obhajobě.

V Praze dne 15.5.06

Ing. Věra Spěváčková, CSc

Státní zdravotní ústav, Laboratoř genetické toxikologie