

## Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/ky : Alžběta Kolorosová

Název práce: Využití UV-fotochemického generování těkavých sloučenin pro stanovení Se ve vybraných potravinových doplncích

### 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"/>	<b>N - nedostatečné</b>

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"/>	<b>N - nevyhovující, s hrubými chybami</b>

3. Uvedení použitých literárních a j. zdrojů	
<input type="checkbox"/>	A - bez připomínek, všechny převzaté údaje s citací zdroje, celkový počet citací odpovídá charakteru práce
<input checked="" 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"/>	<b>N - nevyhovující, velmi málo citací, ev. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)</b>

4. Jazyk práce	
<input checked="" type="checkbox"/>	A - výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažnějších gramatických n. pravopisných chyb
<input 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"/>	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

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"/>	<b>N - nevyhovující, s četnými hrubými chybami</b>

Případný slovní komentář k bodům 1. až 5. :

Ad 1) Práce svým rozsahem i úrovní plně odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci.

Ad 2) Na str. 11 v literární rešerši je s příslušným odkazem diskutována reaktivita *cis*-HCOOH a *trans*-HCOOH. Tato problematika přesahuje rámec práce, když už je však zmíněna, mělo by být zdůrazněno, že se jedná o konformery a že citovaná měření byla prováděna za extrémních experimentálních podmínek.

Ad 3) Rešerše na problematiku Se a jeho toxicitu je pečlivě zpracovaná. Práci by slušela podrobnější rešerše týkající se UV-fotochemického generování Se. Zde nejsou citovány všechny prameny. Citace literárních zdrojů v textu práce není logická, tj. v pořadí 1,2,3,..., ale je chaotická (1,2,7,9 apod.). Literární zdroje uvedené v seznamu použité literatury (kapitola 5) nemají jednotné formátování.

Ad 4) Práce je srozumitelná s minimem překlepů a bez pravopisných chyb.

Ad 5) Formální a grafické zpracování práce je dobré, avšak legendy k obrázkům a grafům jsou často uváděny až na následující stránce, což snižuje přehlednost.

## B. Obhajoba

### *Dotazy k obhajobě*

Na str. 10 se v teoretické části píše, že hydridy se při chemickém generování tvoří redukcí NaBH<sub>4</sub> ve **slabě** kyselém prostředí. Co je tím míněno a jak to koreluje s faktem, že se často používá i prostředí 1 M HCl?

V experimentální části chybí přesná specifikace, co vlastně bylo měřeno (výška či plocha píku, signál ustáleného stavu)?

V práci by mělo být vysvětleno, proč byl optimalizován průtok vodíku do atomizátoru a jakou hraje v aparatuře roli.

V kapitole 3.4.5 se konstatuje, že díky UV-fotochemickému generování bylo dosaženo o řád nižších detekčních limitů oproti chemickému či elektrochemickému generování. Jedná se o srovnání s literaturou či porovnání experimentálních dat ze stejné laboratoře? Jaké jednotky odpovídají hodnotám citlivosti v Tab. 2?

Bylo by možné provádět speciální analýzu, konkrétně stanovení Se(IV) a Se(VI), pouze pomocí (modifikovaného) postupu UV-fotochemického generování, tj. bez použití předredukce kyselinou chlorovodíkovou?

Jak by bylo možné kvantifikovat účinnost UV-fotochemické konverze analytu na hydrid?

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 **1**

Datum vypracování posudku: 28.5. 2012

Jméno a příjmení, podpis oponenta : RNDr. Jan Kratzer, Ph.D.

Ústav analytické chemie AVČR, v.v.i.