

## Posudek oponenta bakalářské práce (rešeršní práce)

Jméno studenta: Romana Čapáková  
Studijní program: B 2901 Chemie a technologie potravin  
Studijní obor: Chemie a technologie potravin  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: Ústav technologie a mikrobiologie potravin  
Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Martina Bučková, Ph.D.  
Oponent bakalářské práce: Mgr. Hana Vašková  
Akademický rok: 2011/2012

### Název bakalářské práce:

Využití Ramanovy spektroskopie v potravinářství

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>B - velmi dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>A - výborně</b>
4. Interpretace a souvislost prezentace poznatků z literatury	<b>B - velmi dobře</b>
5. Formulace závěrů práce	<b>A - výborně</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení  
**A - výborně**

**Komentáře k bakalářské práci:**

Bakalářská práce Romany Čapákové zpracovává ve formě rešerše velmi aktuální téma - problematiku Ramanovy spektroskopie se zaměřením na aplikace v potravinářství.

Práce je zpracována na 59 stranách a její členění je logické. První část seznamuje se základy metody, jejími variantami a uvádí zhodnocení výhod a nevýhod Ramanovy spektroskopie. Druhá část přehledně uvádí publikované aplikace Ramanovy spektroskopie pro identifikaci a hodnocení konkrétních potravinových složek i aplikace v dalších vědních disciplínách.

Jazykové zpracování je na dobré úrovni. Kvalita uváděných obrázků, zejména spekter, by mohla být vyšší, popisky os a peaků (obr. 18) jsou špatně čitelné. U obrázků 10 - 12, 14, 17, 18 a některých uvedených studií taktéž chybí citace. Použité zdroje jsou uvedeny v nemalém množství. Lze říci, že stanovené cíle byly naplněny, po obsahové stránce je BP vypracována na slušné úrovni. K práci mám následující komentáře:

1. Ramanův jev se vyvolává po excitaci molekul laserovým paprskem nejen v oblasti UV a viditelné, ale také v blízké IR oblasti (str. 12).
2. Fluorescence se vyznačuje nikoli specifickou absorpcí, ale emisí fotonů, která může způsobit zamaskování vrcholů v Ramanově spektru. (str. 19).
4. Úvod kapitoly 4 opakuje podkapitoly 1. 6.
5. V obrázku 15 není uvedeno typické spektrum diamantu - v tom vyniká ostrý peak velké intenzity na 1333  $\text{cm}^{-1}$ .

**Otázky oponenta bakalářské práce:**

1. V rámci kapitol zahrnujících aplikace Ramanovy spektroskopie několikrát uvádíte pojem FT-Ramanova spektroskopie resp. NIR-FT Ramanova spektra. V teoretické části je nezmiňujete. Můžete tyto pojmy vysvětlit?

2. V některých uváděných Ramanových spektrech je na ose x uvedeno wavenumber, na jiných Raman shift. Co tyto veličiny uvádějí resp. jaký je mezi nimi rozdíl?

V e Zlíně dne 1. 6. 2012