

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Bc. Vojtášková Kateřina</b>
<b>Studijní program:</b>	N2901 Chemie a technologie potravin
<b>Studijní obor:</b>	Technologie tuků, detergentů a kosmetiky
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	doc. Ing. Vladimír Sedlařík, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ing. Jirí Krejčí, CSc.
<b>Akademický rok:</b>	2015/2016

### Název diplomové práce:

Imobilizace biologicky aktivního proteinu v matrici biorozložitelného polymeru pro kosmetické a zdravotnické aplikace

### Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>A - výborně</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>B - velmi dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>A - výborně</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>A - výborně</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>A - výborně</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Práce řeší atraktivní téma - imobilizaci proteinu Nisinu v biologicky rozložitelném systému polymeru kyseliny mléčné s polyethylglykolem a následně zkoumá antimikrobiální vlastnosti vytvořených filmů vůči vybraným mikroorganismům. Výsledkem práce je předpis pro tvorbu směsných filmů s vhodnými fyzikálními vlastnostmi a zjištění, že vytvořený film má antimikrobiální vlastnosti proti gram pozitivním bakteriím již při koncentracích Nisinu 0,05%hm. Imobilizaci lze přitom výrazně ovlivnit změnou množství PEG při zachování mechanických vlastností filmu.

K práci mám několik poznámek:

- teoretická část tvoří téměř polovinu DP. Domnívám se, že měla být antimikrobiální modifikace zaměřena více i na způsoby imobilizací biologických látek .

Pro vrstvy lipidů v membráně se používá běžně termín lipidní dvojvrstva (obr. 12, str. 25).

Zařazení kvartérních amoniových solí mezi anorganické antimikrobiální činidla (str. 32) je problematické.

- v praktické části působí poněkud nepřehledně kap. 6.1 Materiály a chemikálie.

Navíc v případě HPLC není uvedena kolona.

Jaká je jednotka tlaku v soustavě SI (str. 43)?

Jaký byl postup při přípravě vzorku pro FTIR?

- výsledková část je uspořádána přehledně. Mohlo být provedeno slovní porovnání spekter filmů směsí s čistými složkami (str. 59).

Jaké důvody mohly vést k nezaznamenání Tm1 u filmů s PEG 400.

Byl nějakým způsobem případný obsah zbytkového chloroformu ve filmech?

Není obvyklé vysvětlovat v seznamu použitých zkratk symboly chemických prvků.

Uvedené připomínky nesnižují výbornou úroveň práce.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Lze použitou technikou přípravy antimikrobiálních filmů využít i pro jiné látky (např. enzymy, nízkomolekulární bakteriociny)?

V Zlíně dne 30.5.2016

Podpis oponenta diplomové práce