

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Pučálková Lenka
<b>Studijní program:</b>	N2901 Chemie a technologie potravin
<b>Studijní obor:</b>	Technologie a ekonomika výroby 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. Věra Kašpárková, CSc.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ing. Jiří Krejčí, CSc.
<b>Akademický rok:</b>	2014-2015

**Název diplomové práce:**

Příprava emulzí s obsahem rybích olejů

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

<b>Kritérium hodnocení</b>	<b>Hodnocení dle ECTS</b>
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>A - výborně</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>B - velmi dobře</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:**

Posudek oponenta diplomové práce  
Verze 2015/05

Strana 1/2

DP se zabývá velmi aktuálním tématem enkapsulace bioaktivních látek, v tomto případě rybího oleje, formou tvorby emulze. Místo klasických emulgátorů jsou v práci využívány biopolymerní emulgátory, konkrétně kaseinát a jeho směs s různými druhy dextranů. Emulze byly připravovány 2 způsoby /Ultraturax, sonifikátor/. Vzniklé emulze byly hodnoceny měřením velikosti částic, zeta potenciálem a vizuálně. Výsledky lze shrnout následovně:

1. Kvalita emulzí a jejich stabilita je závislá na způsobu přípravy emulze.
2. Roli emulgátoru plní pouze kaseinát. Dextrany by snad mohly přispívat ke stabilitě zvýšením viskozity vnější fáze.

Práce se vyznačuje nadprůměrným počtem experimentálních dat, jejichž interpretace je úměrná stupni znalostí pracoviště v této oblasti. Autorka označuje DP za pilotní studii, s čímž lze souhlasit. Pro podrobnější interpretace budou zapotřebí další experimenty, zejména v oblasti navrženého emulgátoru. K práci mám několik připomínek.

Teoretická část je přínosná zejména v kapitole popisující východiska přípravy emulzí. Jednotka cal pro energii /str.13/ nepatří do SI soustavy. Jistým problémem je značení nenasycených MK symboly n a omega. Které označení je v ČR správné. Jedna ze struktur biopolymerů je terciární ne terciální /str.29/. Kritická koncentrace /např. str.30/ není v seznamu zkratk. Jaká byla čistota použitých chemikálií /kap.8.1/. Charakterizace oleje byla dělána standardními metodami. Chybí odkazy, to platí i pro přípravu methylesterů. Neúplný popis některých tabulek /tab 6 / a obrázků /obr.17 a 18 /ztěžuje orientaci ve výsledcích /koncentrace emulgátoru/. Tvrzení v kap.9.4.2.1 není, pokud pomineme nejnižší koncentrace CAS, tak jednoznačná. Více světla do účinnosti směsného emulgátoru by vynesla závislost vlastností emulze na jeho množství.

#### **Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Které z běžně dostupných olejů obsahují větší obsah n-3 mastných kyselin

V Zlíně dne 1.6.2015

Podpis oponenta diplomové práce