

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Roubalová Ivona</b>
<b>Studijní program:</b>	Biomateriály a kosmetika
<b>Studijní obor:</b>	Biomateriály a kosmetika
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav technologie tuků tenzidů a kosmetiky
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Věra Kašpárková
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ondřej Rudolf
<b>Akademický rok:</b>	2020/2021

**Název diplomové práce:**

Myrhové mýdlo v kosmetických formulacích

**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>B - velmi dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>A - výborně</b>

Předloženou práci **Vyberte doporučení** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**A - výborně**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce Ivony Roubalové pojednává o Myrhovém mýdle v kosmetických formulacích. Teoretická část má tři hlavní kapitoly – Myrha; Emulze a Charakteristika disperzních systémů. Jako základ pro praktickou část jsou teoretické kapitoly dobře napsány s dostatkem literárních odkazů. Přesto se studentka zcela neubráníla některým nepřesnostem, např. kombinuje české a anglické názvosloví chemických sloučenin limonen/limonene; na s. 14 uvádí, že mobilní reverzní fáze byl oktadecyl, s. 13 nevysvětluje o jaký ether se jedná, ne vždy dodržované pravidlo u psaní pomlček v číselných rozsazích s. 59, 61 nebo 77. V praktické části studentka používá celou řadu technik, které mají dát co nejvíce informací o myrhovém mýdle, jeho vlastnostech a následně i o emulzních systémech s ním tvořených, jako např. tenziometrie, infračervená spektrometrie, plynová chromatografie, technika měření velikosti částic a zeta-potenciálu. Jako zajímavý výsledek považuji poměrně významné snížení povrchového napětí vody při použití myrhového mýdla anebo velikost micel a jejich velikostní distribuci. Jako určité doporučení bych navrhnul místo silice z limetky při tvorbě jedné ze skupin emulzí, která má vedle limonenu i nemalé procento beta-pinenu spíše citron nebo pomeranč. Také by mohlo být zajímavé u myrhového mýdla stanovit pufrací kapacitu pro kyselé i bazické prostředí.

Velké množství práce studentka provedla u příprav a následných studií navržených emulzních systémů, kdy zkoumá emulze triacylglycerolové (slunečnicový, konopný olej), s obsahem vosku (jojobový olej) nebo ve směsích se silicemi. U těchto emulzí pak následně měří velikost částic a zeta-potenciál.

S jedinou částí, s kterou nejsem zcela ztotožněný tak je doplňující informace a měření ke složení myrhového oleje pomocí plynové chromatografie. Nejsem si jistý, zda-li lze složení silice nastínit tímto způsobem, tedy obsah analytů, přiřazovat na základě procentuálního zastoupení z analytického certifikátu prodejce a dat ploch signálů z plynového chromatogramu a neupřednostnit i s omezenými informacemi z literatury pomocí retenčních indexů a retenčních časů. Za mne bych tuto podpůrnou podkapitolu raději vynechal.

Závěrem mohu napsat, že práce odpovídá zadání a účelu, pro který byla napsána a může vést k udělení titulu inženýr a doufám, že spolupracující firmě bude přínosem.

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

Můžete vysvětlit, co jsou nebo co vysvětlují a jakým způsobem se dají využívat retenční indexy v prostředí plynové chromatografie?

Máte nějakou představu, jak by se myrhové mýdlo mohlo využívat v praxi kosmetiky nebo detergentů?

Všimla jste si během práce s jednotlivými vrstvami myrhového mýdla, jestli měly sklon k pění při tvorbě emulzí nebo při přípravě roztoků?

Ve Zlíně dne **31. 05. 2021**

Podpis oponenta diplomové práce