

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Valečková Vendula
<b>Studijní program:</b>	B2901 Chemie a technologie potravin
<b>Studijní obor:</b>	Technologie výroby tuků, kosmetiky a detergentů
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	Ing. Michal Rouchal, Ph.D.
<b>Oponent bakalářské práce:</b>	Ondřej Rudolf
<b>Akademický rok:</b>	2014/2015

**Název bakalářské práce:**

Prozkoumání možných povrchově aktivních vlastností imidazoliových solí s adamantanovým skeletem.

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

<b>Kritérium hodnocení</b>	<b>Hodnocení dle ECTS</b>
1. Splnění zadání bakalářské 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>A - výborně</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 bakalářské práci:**

Experimentální bakalářská práce slečny Venduly Valečkové má název Prozkoumání možných povrchově aktivních vlastností imidazoliových solí s adamantanovým skeletem. Celá práce je napsána na 47 stranách, z čehož je text práce uveden na 32. Práci provází celkově 30 odkazů na literaturu, kdy je v anglickém jazyce psáno 16 odkazů.

V teoretické části se slečna Valečková zaměřuje v zásadě na tři okruhy. A to na imidazol, adamantan a iontové kapaliny; Pokračuje problematikou PAL a povrchovým napětím; V poslední části vyjmenovává statické a dynamické metody měření povrchového napětí.

V experimentální části popisuje vybavení a přístroje, které studentka využila při samotné analýze povrchově aktivních vlastností svých vzorků. Jako vzorky k analýze použila 1-(1-adamantylmethyl)-3-butylimidazolium-bromid a 1-(4-(1-adamantylkarbonyl)benzyl)-3-methylimidazolium-jodid z provenience ÚCh. Jmenované látky byly podrobeny celkově třem různým metodám stanovení kritické micelární koncentrace: tenziometrii, ITC a goniometrii.

I přes pěkně připravený text se neubráním zde vyjmenovat několik výtek a připomínek, který kvalitu o něco pomenšují. Např. nepřesnost při popisu imidazolu jako pevné látky a některých jeho vlastností, nedovysvětlené zkratky z reakčních schémat 3 a 4 (TEA, THF, DMAP), neučesaný seznam zkratek, nesprávné pojmenování propan-2-olu, eterický bez písmene H, chybějící rovnice spojnic trendu a hodnoty spolehlivosti na obrázcích grafů v experimentální části.

I přes tyto drobné nesrovnalosti Vendula Valečková odvedla kus poctivé vědecké práce v oblasti, v které se prozatím příliš nebádalo, alespoň v rámci Fakulty technologické. Proto by měla být tato práce hodnocena nadmíru pozitivně již tím, že předkladatelka je studentkou bakalářského studia. Tímto bakalářskou práci doporučuji k obhajobě před komisí.

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

- A) Rozkresli obrázkem/obrázky chování molekul PAL při zvyšování jejich koncentrace v roztoku i s komentářem.
- B) Proč si myslíš, že je imidazol specificky číslován a prosím o vyjasnění chování imidazolu v chemických reakcích (pak ze strany 14)?
- C) Existují nějaké příklady geminálních surfaktantů s imidazoliovým motivem?
- D) Pokus se navrhnout struktury, které by byly zajímavé k porovnání CMC k Tebou zkoumaných látek.

V e Zlíně dne **21.5.2015**

Podpis oponenta bakalářské práce