

Posudek oponenta bakalářské práce (REŠERŠNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Berenika Kočí
Studijní program:	B2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor:	Technologie výroby tuků, kosmetiky a detergentů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Michal Rouchal, Ph.D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Ondřej Rudolf, Ph.D.
Akademický rok:	2016/2017

Název bakalářské práce:

Tvorba supramolekulárních komplexů mezi surfaktanty a cyklodextriny.

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce slečny Bereniky Kočí má název "Tvorba supramolekulárních komplexů mezi surfaktanty a cyklodextriny". Celá práce je napsána na 52 stranách, provází ji celkově 45 odkazů na literaturu, z nichž je v anglickém jazyce psáno 33 odkazů.

Berenika rozdělila svoji práci do tří hlavních kapitol. Popisuje surfaktanty, jejich vlastnosti, rozdělení, a způsoby použití. Dále probírá cyklodextriny, cestu k jejich objevu a popisu jejich fyzikálně-chemických vlastností společně s možnostmi modifikace těchto makrocyclů. Zmiňuje také využití cyklodextrinů v kosmetice. V poslední kapitole pisatelka přibližuje čtenáři otázku vzniku komplexů surfaktantů, jako hostů a cyklodextrinů jako hostitelských molekul.

Obecně lze říci z pohledu oponenta práce, že text je pěkně a logicky uspořádaný. Obsahuje dostatečně kvalitní obrázky, literární zdroje jsou brány z renomovaných periodik: Chemical Reviews, Angewandte Chemie nebo Langmuir. A v neposlední řadě je třeba zmínit, že se studentka pustila do práce s tématem, které není během výuky na bakalářském stupni vyučováno.

Nemohu se však pozdržet několika kritických poznámek. Je škoda, že se autorka nepokusila dohledat a zařadit do své práce původní texty autorů Griffina, Kawakamiho, Orbána v podkapitole věnované HLB. Na str. 27 uvádí rozpustnost beta-CD 1,9 g/l a na str. 29 18,5 mg/ml. Se svými znalostmi historie nemohu zcela souhlasit s tvrzením, že mýdlo sloužilo jako hygienický přípravek již v dobách starověkého Egypta. Dále používá na s. 30 slovní spojení "kationty etherů a alkalických kovů"; Nemyslela tím autorka schopnost cyklických etherů tzv. crownetherů vázat do své molekuly kationty alkalických kovů? Místo profesního termínu "formulace" kosmetického prostředku používá nevhodně slovo "formule". Na str. 34 souhlasím s názorem, že tea tree olej může působit jako iritant avšak nelze z dostupných vědeckých zdrojů tvrdit, že hlavním původcem iritace je pouze paracymen. Také není příliš vhodné užití obrázků v česky psaném textu s původními anglickými popisky. Ve spodní části str. 42 je popisován komplex beta-CD s SDS avšak dále je v textu tvrzeno, že hydrofobní řetězec SDS se "složil" do kavity alfa-CD.

I přes tyto chyby považuji práci za zdařilou a doporučuji ji k obhajobě. Můžeme v dobrém doufat, bude-li slečna Kočí v této problematice pokračovat na magisterském stupni studia, dočkáme se kvalitní diplomové práce.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- A) Na str. 41 uvádíte parametr CMC jako kritickou micelární koncentraci, avšak v citovaných literárních zdrojích [41,44] je uveden parametr CAC critical aggregate concentration. Jsou tyto parametry vzájemně zaměnitelné a pokud ne, co přesně oba charakterizují?
- B) Dokážete vyjmenovat i jiné molekuly, které vystupují v oblasti supramolekulární chemie jako hostitelé? Výjmenujte a přibližte některé z nich.
- C) Na str. 25 je popsáno chování/zabarvení alfa- a beta-CD po kontaktu s jodem. Jak se pak při kontaktu jodu barví gama-CD?

V dne 25.05.2017

Podpis oponenta bakalářské práce