

## Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Jaroslava Netíková  
Studijní program: Chemie a technologie potravin  
Studijní obor: Technologie a ekonomika výroby tuků, detergentů a kosmetiky  
Zaměření (pokud se obor dále dělí):  
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Ondřej Rudolf  
Oponent diplomové práce: Ing. Jana Sedlaříková, Ph.D.  
Akademický rok: 2013/2014

### Název diplomové práce:

Studium chování lauroyl sarkosinátu sodného v roztocích

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Diplomová práce se zabývá chováním povrchově aktivních látek v roztocích. Teoretická část obsahuje obecnou charakteristiku tenzidů, jejich klasifikaci a fyzikální vlastnosti. Další kapitola popisuje skupinu tenzidů na bázi aminokyselin, konkrétně se pak zaměřuje na lauroyl sarkosinát sodný (SDSa), který je v předložené práci stěžejní studovanou povrchově aktivní látkou. K této části mám pouze drobné výhrady týkající se uváděných citací (neobsahují čísla stran) a neúplného seznamu literatury (v některých případech chybí názvy článků).

V úvodu praktické části je SDSa charakterizován a následuje měření kritické micelární koncentrace (CMC) prostřednictvím měření vodivosti a povrchového napětí připravených roztoků (nejen v destilované vodě, ale i v prostředí elektrolytů a pufrů). Další pasáž obsahuje hodnocení chování směsí tenzidů, přičemž byly vybrány příklady anionické (SDS), kationické (CPCI) i amfoterní (betain) PAL. Experimentálně stanovené hodnoty CMC jsou navíc porovnány s hodnotami získanými výpočtem z příslušného Clintonova vztahu. Tato část je doplněna ještě o výpočty interakčního parametru a složení směsných micel. V závěru praktické části jsou sledovány pěnicí vlastnosti SDSa v přítomnosti amfoterních tenzidů. Drobná poznámka se týká popisu přípravy pracovních roztoků (kapitola 9.1), kde mohl být uveden jeden příklad výpočtu koncentrace, stejně tak příklad výpočtu iontové síly (kapitola 11.2).

Kapitoly v celé práci jsou přehledně členěny, text je psán čtivou formou, výsledky v podobě tabulek a grafů jsou kvalitně a srozumitelně komentovány. Práce zcela splňuje své zadání a doporučuji ji k obhajobě s hodnocením stupněm A-výborně.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

V kapitole 1.4.5 popisujete biologickou degradabilitu tenzidů. Můžete klasifikovat PAL podle tohoto kritéria?

Uveďte příklad složky kosmetických přípravků, která představuje riziko vzniku N-nitroso sloučenin? (viz str. 35)

Z jakého důvodu byla při stanovení stability pěn vybrána koncentrace účinné látky 0,6 g/l SDSa?

podpis oponenta diplomové práce