

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Alena Hamanová
Studijní program: N2901 Chemie a technologie potravin
Studijní obor: Technologie a ekonomika výroby tuků, detergentů a kosmetiky
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Věra Kašpárková, CSc.
Oponent diplomové práce: Ing. Jiří Krejčí, CSc.
Akademický rok: 2013/2014

Název diplomové práce:
The Behaviour of Surfactants in Binary Mixed Systems

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	A - výborně
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:

Předložená práce se zabývá velmi aktuálním tématem jak z teoretického tak i praktického hlediska, tj. chováním binárních směsí anionického tenzidu s neionickými tenzidy. Všechny hodnocené tenzidy patří mezi tzv. mírné surfaktanty vhodné nejen pro běžné čisticí systémy, ale i pro speciální užití, jako je např. dětská, popřípadě léčebná kosmetika.

Práce je zaměřena především na stanovení kritické koncentrace micel (c.m.c.) samotných tenzidů a jejich směsí. Diplomantka využila jednak běžných metod (tensiometrie, konduktometrie), jednak méně obvyklých stanovení (hustota, dynamický rozptyl světla, smáčecí úhel). Z naměřených hodnot byly počítány c.m.c., složení směsných micel, interakční parametr beta, maximální povrchová sorpce a plocha jedné molekuly tenzidu v povrchovém filmu.

Diplomová práce svým rozsahem experimentální činnosti vysoce překračuje běžný rámec tohoto typu prací. Přesto jsou naměřená i vypočtená data uspořádána v tabulkách přehledně a ulehčují dobrou orientaci v rozsáhlé výsledkové a diskuzní části práce. Jedinou výtkou je absence některých zkratk v tabulkách (např. SDc.m.c aj.) v seznamu zkratk, což nutí čtenáře k maximálnímu soustředění, respektive k občasnému vracení se k textu.

Diskuzi výsledků není co vytknout. Je udělána obezřetně. Autorka si je vědoma, že některé z použitých metod dávají, vzhledem k svému principu, rozdílné výsledky. Jejich interpretace byla zvládnuta výborně.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Kterou z metod lze stanovit stupeň vázání protiiontu na micelu. Jaký má tato veličina význam?
2. Jednou z možných veličin hodnotících účinnost tenzidů je pC20. Vysvětlete význam.

V e Zlíně dne 9.6.2014