

Název rigorózní práce **Studium interakcí fenolové červeně s kationickými tensidly pomocí spektrálních metod I**

Uchazeč **Mgr. Belatková Petra**

Oponent **Doc. Ing. Lázníčková Alice, CSc.**

Posudek oponenta rigorózní práce

Rigorózní práce Petry Belatkové navazuje na její diplomovou práci a zabývá se studiem interakcí tensidů s organickými barvivy pomocí spektrálních metod.

Studium těchto modelových interakce má význam vzhledem k šíři použití tensidů v celé řadě oblastí běžného života (jako detergentů, přídatných látek v lékových formách, ...), ale i pro pochopení interakcí látek s biologickými membránami.

V první části své práce rigorozantka studovala interakci fenolové červeně s cetylpyridinium chloridem a carbethopendecinium chloridem pomocí extrakční spektrofotometrie, UV-VIS absorpční spektrofotometrie a fluorimetrie s polarizovaným světlem, kdy připravila řadu směsí tensidu s barvivem, v nichž vždy jedna složka měla konstantní koncentraci a koncentrace druhé rostla až na patnáctinásobek koncentrace první složky při konstantním pH. Měření byla provedena při dvou různých pH konečných směsí, 6 a 11, kdy obě interagující složky vykazují různý stupeň disociace.

Druhá část práce pak obsahovala doplňující studii fluorimetrických měření interakcí cetrimidu, případně benzethonium chloridu s fenolovou červení.

Vlastní práce je napsaná pečlivě a přehledně, její členění je obvyklé. Obsahuje 30 tabulek, popisujících jednak složení měřených soustav, jednak jednotlivá naměřená data absorpčních spekter a absorbancí měřených vzorků, případně intenzit fluorescence dále doplněné grafy příslušných závislostí (32 grafů). V posledních pěti tabulkách jsou pak uvedeny kromě naměřených fluorescencí také vypočtené hodnoty intenzit fluorescence v magickém úhlu a hodnot korekčních faktorů a anizotropie fluorescence.

Rigorozantka provedla pečlivě měření podle zadání, výsledky byla schopná velmi pěkně dokumentovat, zhodnotit i vysvětlit naměřené závislosti.

K práci mám tato dotazy a připomínku :

1. Co je to magický úhel a jak byl zjištěn, jde o hodnotu odvozenou nebo zjištěnou měřeními?
2. V jakém rozmezí se pohybují reálné hodnoty anizotropie?
3. U fluorimetrie bych uvedla na straně 23 odkaz na zdroj (zřejmě odkaz č.6)

Závěr: Rigorozantka splnila zadání své práce, proto doporučuji její kladné přijetí. Následuje vyjádření oponenta k obsahové i formální úrovni práce, dotazy a připomínky k práci, dále vyjádření oponenta, zda práce splňuje požadavky na rigorózní práce kladané a zda oponent práci doporučuje/nedoporučuje k obhajobě.