

Oponent: Ing. Michal Himl, Ph.D.

Posudek oponenta:

Předkládaná diplomová práce se zabývá problematikou UV/VIS spektrofotometrie a možnostmi jejího využití v rámci vzdělávání učitelů chemie.

Diplomantka se ve své práci zaměřila na sestavení pěti úloh kvantitativní i kvalitativní analýzy pomocí UV/VIS spektrofotometrie, jejichž robustnost byla ověřena na studentech předmětu Instrumentální metody.

Musím konstatovat, že v předložené diplomové práci bylo odvedeno množství jak rešeršní, tak analytické práce a diplomová práce je napsána přehledně, srozumitelně a s maximálním důrazem na logickou návaznost jednotlivých kroků. Příslušná literatura je správně citována. Bohužel, dle mého názoru, ne všechny obrázky, struktury, grafy (spektra) a tabulky jsou řádně popsány, čímž trpí zejména experimentální část.

Úvod a teoretická část nás uvede do problematiky optických metod kde je věcně a přehledně popsán jejich princip a základní rozdělení. Důraz je pak kladen hlavně na popis UV/VIS spektrofotometrie. Tento teoretický úvod by měl postačit pro seznámení s problematikou optických metod. Experimentální část je pak zaměřena na sestavení kvantitativního, ale i kvalitativního stanovování populárních „návykových látek“ jako je kofein (tein) a ibuprofen pomocí UV/VIS spektrofotometrie. Bohužel se zde nepodařilo zpracovat metodiku úpravy reálných vzorků ibuprofenu (mast, tableta) pro kvantitativní analýzu. Dále je zde popsána úloha na stanovení koncentrace síranu měďnatého rozšířená také o kolorimetrické stanovení.

V přílohách jsou pak k diplomové práci přiloženy zdařilé laboratorní návody, dle kterých lze bez problémů provést jednotlivé úlohy.

Na závěr několik připomínek a komentářů:

- a) Na straně 3 je v odrážce Vlnová délka je chybně užit termín kmitočet. Správně má být vlnočet a jeho jednotka je  $m^{-1}$ .
- b) Celkově za nešťastné považuji číslování kapitol (zejména v teoretické části). Číslování zde končí třetí úroveň a přitom řada kapitol (podkapitol) by zasloužila ještě další úroveň. Například v kapitole 2.2.2, zejména pak v 2.4.2 a dalších je celá řada dle mého názoru zajímavých a pro pochopení problematiky užitečných podkapitol, které by stálo za to logicky očíslovat a taktéž je zahrnout do obsahu diplomové práce.
- c) V experimentální části by bylo dobré se v textu a příslušných obrázcích (zejména pak u kalibračních křivek) častěji (vhodněji) odkazovat na to, o který vzorek (standard) se zrovna jedná (NZ1, NZ2, Cu1, I-1 apod.). Nejmarkantněji je to pak patrné na straně 60 a 61 (Obr. 28, 29 a 30), kde u zobrazovaných spekter není zcela jasné které je standard a které stanovovaný vzorek.
- d) Na straně 49 je uvedeno, že absorpční maximum roztoku síranu měďnatého bylo nalezeno při 600 nm. Na Obr. 23 na straně 50 však žádné takové maximum není.

Konstatuji, že **práce splňuje podmínky kladené na závěrečné práce ve studovaném oboru.**

V Praze

dne 19. května 2015

.....  
podpis oponenta