

UNIVERZITA PARDUBICE

Fakulta chemicko-technologická

Oponentský posudek diplomové práce

Název práce: Organické chromofory s vnitřním přenosem náboje ve tvaru písmene X

Autor práce: Bc. Lenka Dokládalová

Studijní program: N1407 Chemie

Studijní obor: Organická chemie

Akademický rok: 2012/2013

Oponent práce: doc. Ing. Vítězslav Zima, CSc.

Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v.v.i.

Heyrovského nám. 2

162 06 Praha 6

Předmětem této diplomové práce je syntéza chromoforů na bázi benzen-1,2-dikarbonitrilu ve tvaru písmene X. Za tímto účelem autorka zpracovala rozsáhlou rešerši. Možné deriváty chromoforů typu X jsou v práci podrobně, přesto přehledně, systematicky a srozumitelně popsány. Z celkového charakteru této části práce vyplývá, že autorka je velmi dobře seznámena se zadanou problematikou a dobře si utřídila známá fakta o chromoforech tohoto typu, zvl. co se týče jejich přípravy. Poněkud zkratkovitě jsou podány fyzikální vlastnosti, hodnoty fyzikálních veličin jsou někdy uváděny bez bližšího vysvětlení jejich podstaty (γ_{rot} , β_0). Podle mého názoru by kapitola 1.4. měla být zařazena spíše do experimentální části.

V experimentální části bych rád vyzdvihl velmi podrobný, ale přesto přehledný popis metod charakterizace látek a použitých syntéz.

K předložené diplomové práci bych měl následující připomínky a dotazy:

Str. 24 - V popisu obrázku 6 by mělo být místo " (E)-1,2-Divinyldiethynylethen DVDEE " spíše "Deriváty (E)-1,2-Divinyldiethynylethenu "

Str. 46 Schéma 8 - ve třetím řádku schématu má být " R-PdL_n-R' "; v části transmetalace má být v hranaté závorce " (HO)₃B⁻-R' "

Str. 53 - proč se liší zjištěný bod tání sloučeniny **71** od údajů uváděných v literatuře (o 30°C)?

Str. 68 - první část věty " Využití organokovových sloučenin prvků hlavní skupiny jakožto přechodných kovů ..." je nejasná a autorka by ji měla vysvětlit

Str. 76 Obr. 35 - jakou vlnovou délkou byly uvedené vzorky excitovány? Také při excitační vlnové délce odpovídající pozici CT-pásu?

Původním zadáním této diplomové práce byla příprava alespoň pěti finálních push-pull systémů. Autorka práce jich připravila deset, čímž bohatě překročila zadaný rozsah práce. Všechny získané látky byly charakterizovány pomocí NMR, MALDI-MS, cyklickou voltametrií, UVVis spektroskopií a v řadě případů i elementární analýzou a dalšími metodami. Práce je po formální stránce zpracována velmi dobře a obsahuje všechny náležitosti požadované pro diplomovou práci. Lze proto konstatovat, že zadání diplomové práce bylo splněno.

Doporučuji předloženou diplomovou práci přijmout k obhajobě a hodnotím ji známkou **v ý b o r n ě**.

V Pardubicích 24.5.2013


Vítězslav Zima