

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího
bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autor/ka: *Jana Hrudíková*

Název práce: *Sledování enantiomerické čistoty pomocí Ramanovy optické aktivity*

Studijní program a obor: *Obecná fyzika*

Rok odevzdání: *2007*

Jméno a tituly vedoucího: *Doc. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc.*

Pracoviště: *Fyzikální ústav UK*

Kontaktní e-mail: *baumruk@karlov.mff.cuni.cz*

Odborná úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Obsah práce:

veliký standardní dostatečný nedostatečný

Styl, jazyková a formální úroveň:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Úroveň práce:

vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Sledování enantiomerní čistoty je jednou z možných analytických aplikací Ramanovy optické aktivity (ROA), která může být potenciálně zajímavá pro farmaceutický průmysl. Hlavním cílem této bakalářské práce bylo ověřit, do jaké míry jsou parametry ROA spektrometru vybudovaného na Fyzikálním ústavu UK dostačující či naopak omezující pro tento účel.

Studentka se během řešení své bakalářské práce seznámila jak s teoretickými základy Ramanovy optické aktivity, tak i s vlastním měřením ROA spekter a metodami jejich zpracování. Poměrně náročný experiment zvládla natolik, že na ROA spektrometru mohla nakonec pracovat do značné míry samostatně. Osvojila si také metody analýzy sérií spektrálních dat pomocí chemometrických metod jako je faktorová analýza.

Dosažené výsledky potvrzují, že náš ROA spektrometr lze bez problémů užívat i pro analytické aplikace. Použitý přístup ke zpracování výsledků měření ROA na souboru vzorků o různé enantiomerní čistotě je originální a předpokládáme, že bude prezentován na 11th International Circular Dichroism Conference v Groningen v září 2007.

Práce o rozsahu 45 stran s celkem 20 obrázky a tradičním členěním je sepsána pečlivě, čtivě a s minimem chyb. Její rozsah odpovídá dosaženým výsledkům a věrně odráží úsilí, které studentka řešení zadaného problému věnovala.

Jana Hrudíková prokázala schopnost rychle si osvojit nové poznatky, nezbytnou experimentální zručnost, potřebnou trpělivost (měření ROA spekter jsou časově náročná) a mimořádnou pečlivost, která je při měření ROA spekter klíčem k úspěchu.

Práce podle mého názoru splňuje veškeré požadavky kladené na bakalářskou práci a doporučuji ji proto k obhajobě.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího:

V Praze dne 6. června 2007