



Oponentský posudek diplomové práce:

Infračervená a Ramanova spektra izotopově značených esterů kyseliny dusičné

Autor práce: Bc. Ondřej Poul
Vedoucí práce: doc. Ing. Zdeněk Jalový, Ph.D.

Předložená diplomová práce Bc. Ondřeje Poula se na 72 stranách zabývá přípravou vybraných esterů kyseliny dusičné – methyl-nitrátu, nitroglycerinu a pentritu, včetně jejich různých izotopově značených analogů, dále měřeními a interpretací jejich infračervených a Ramanových spekter.

Teoretická část obsahuje stručný popis infračervené a Ramanovy spektroskopie, dále se autor věnuje rešerši vybraných esterů kyseliny dusičné se zaměřením na jejich přípravu a interpretaci jejich infračervených a Ramanových spekter. Experimentální část v dostatečné míře a srozumitelně popisuje provedené postupy přípravy a měření, mohla však být doplněna o další charakterizaci připravených látek (např. elementární analýza). Výsledková a diskusní část, věnující se přípravě látek a interpretaci naměřených spekter, je srozumitelná, orientaci v poměrně složitém a náročném textu napomáhají přehledné tabulky a dostatečné množství vhodně rozložených obrázků diskutovaných spekter.

Formální a jazyková úprava práce je na vysoké úrovni, členění textu je logické, v práci se vyskytuje pouze minimální množství překlepů (např. na str. 18 bod tání methyl-nitrátu 65 °C je spíše bodem varu) zcela přiměřené práci podobného rozsahu.

Zadání diplomové práce bylo autorem splněno. Diplomantovi se podařilo připravit a změřit izotopově značené estery kyseliny dusičné a díky tomu zpřesnit interpretaci jejich infračervených a Ramanových spekter. Výsledky práce považuji za přínosné.

Předloženou práci ponechávám bez připomínek a předkládám následující dotazy:

V kapitole 3.1.2 autor zmiňuje ztráty produktu (PETN) spojené s rekrystalizací z acetonu. Napadá autora jiné rozpouštědlo, které by šlo při takto specifické syntéze malých množství k rekrystalizaci použít a které by případně mohlo vést k menším ztrátám produktu?

Napadají autora nějaké další estery kyseliny dusičné, které by mohly být takto připraveny a které by pomohly ještě více zpřesnit interpretaci spekter této skupiny látek?

S ohledem na výše uvedené předloženou práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím ji známkou **výborně (A)**.

V Pardubicích dne 26. května 2022.

Ing. Ondřej Vodochodský, Ph.D.