



Univerzita Hradec Králové

Přírodovědecká fakulta

Katedra chemie



Hodnocení bakalářské práce

Posudek oponenta



Jméno autora: Zdeňka Neuerová

Rok obhajoby: 2020



Název práce: Syntéza a NMR charakterizace 4-substituovaných-2-[(E)-fenyldiazenyl]naftalen-1-olů



Vedoucí práce: prof. Ing. Antonín Lyčka, DrSc.

Oponent práce: Ing. Jana Svobodová, PhD.



Téma práce:	aktuální
Téma bylo v literatuře:	diskutuje se o něm
Zaměření práce:	původní vědecká práce
Práce je zaměřena:	empiricky
Jazyková a stylistická úroveň práce:	velmi dobrá úroveň
Rozsah práce:	přiměřený
Použitá literatura:	aktuální
Počet uváděných titulů:	dostatečný
Citace v textu:	přiměřená
Statistické zpracování výsledků:	na dobré úrovni
Formální stránka práce:	odpovídá
Využitelnost pro praxi:	střední
Cíl práce:	splněn
Úroveň práce:	odpovídá požadavkům

Konkrétní náměty, připomínky nebo otázky vyžadující doplnění u obhajoby:

Bakalářská práce studentky Zdeňky Neuerové je rozdělena na teoretickou a experimentální část. V první polovině teoretické části studentka přibližuje historii azobarviv, podrobně popisuje přípravy těchto sloučenin (diazotací a kopulací) a dále se zaměřuje na strukturu azobarviv, především azo/hydrazo tautomerii, která má velký vliv na vlastnostech těchto barviv. V druhé polovině teoretické části studentka velmi podrobně a přesně popisuje metodu NMR (nukleární magnetickou rezonanci). Kromě základních pojmů a veličin týkající se NMR, studentka popisuje co je zásadního pro charakterizaci azo/hydrazo tautomerie měřených látek pomocí NMR. Prvním cílem předložené bakalářské práce bylo připravit 5 derivátů 4-substituovaného -2-[(E)-

fenyldiazenyl]naftalen-1-olu a jeden derivát 4-nitro-2-[(E)-(4-nitro-fenyl)diazenyl]naftalen-1-olu. Druhým cílem bylo systematicky posoudit vliv substituentů na azo/hydrazo tautomerii na pasivní komponentě (tj. na 4-substituovaný naftalen-1-ol) za pomoci změřených NMR dat. Experimentální část přípravy látek je velmi jednoduše popsána. Chybí laboratorní postupy jednotlivých připravených látek, schémata, výtěžky. Na druhou stranu velmi chválím jak studentka přehledně a jasně popisuje výsledky a diskuse, kde nechybí 1D a 2D NMR spektra, tabulky chemických posunů a interakčních konstant, srovnání hodnot rovnovážných konstant tautomerie a Hammetových konstant, graf závislosti těchto veličin týkajících se připravených látek a výpočty obsahu hydrazoformy pro připravené látky.

Připomínka:

- str.11 obrázek 1 -obecně u popisu reakce používat molekulové vzorce sloučenin u NaCl a NaNO₂

- při kreslení vzorců sloučenin kreslit správné vazebné úhly

- detailněji rozepsat v experimentální části laboratorní postup připravených látek

I přes výše zmíněné připomínky, studentka splnila zadané cíle práce, a proto bakalářskou práci schvaluji k obhajobě.

Výsledné hodnocení:

B

V Hradci Králové dne 17.08.2020

Podpis oponenta