

Posudek oponenta bakalářské práce

Jméno a příjmení uchazeče/uchazečky: **Matěj Nižňanský**

Název práce: Studium protonové vodivosti práškových vzorků

A. Komentář k odbornému zaměření, náplni a rozsahu bakalářské práce (BP)

Předkládaná bakalářská práce se zabývá krystalickými solemi 1-(1-naftyl)ethylaminu s kyselinou fosforečnou. V úvodu je přehledně shrnuta problematika protonové vodivosti v pevných látkách. Výsledky práce pak popisují přípravu dvou látek. Látky byly charakterizovány pomocí RTG difrakce infračervené a Ramanovy spektroskopie. Následně byla studována vodivost látek s ohledem na jejich potenciální využití jakožto protonových vodičů.

Práce má rozsah 35 stránek, zahrnuje 12 obrázků, 5 tabulek, 31 citací a 3 přílohy.

Rozsah je pro bakalářskou práci dostatečný.

1. Hodnocení odborné části BP

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | A – metodicky přiměřená, data dobře zpracována a interpretována, rozsahem vykonané práce adekvátní |
| <input type="checkbox"/> | B – omezená rozsahem, s drobnými metodickými nedostatky nebo nejasnostmi v interpretaci dat |
| <input type="checkbox"/> | C – nedůsledná nebo s četnými metodickými nedostatky ale odpovídající požadavkům kladeným na BP |
| <input type="checkbox"/> | N – odborně nedostatečná, neodpovídající požadavkům kladeným na BP |

B. Bodové hodnocení jednotlivých částí/aspektů práce

1. Rozsah bakalářské práce (BP) a její členění	
<input checked="" type="checkbox"/>	A – přiměřený, odpovídající charakteru BP a významu jednotlivých částí
<input type="checkbox"/>	B – členění není zcela logické nebo rozsah jednotlivých částí nekoresponduje s významem
<input type="checkbox"/>	C – výrazně nevyrovnaný, rozsah některých částí zásadně nedostačuje
<input type="checkbox"/>	N – nedostatečné ve více ohledech
2. Odborná správnost	
<input type="checkbox"/>	A – výborná, bez závažnějších připomínek
<input checked="" type="checkbox"/>	B – velmi dobrá, s ojedinělými drobnými vadami (nejasnosti, chyby ve vzorcích nebo chemických názvech, nedokonalý popis metod nebo získaných výsledků)
<input type="checkbox"/>	C – uspokojivá, s čtenějšími drobnými vadami
<input type="checkbox"/>	N – nedostačující, s hrubými chybami
3. Úvod do problematiky a uvedení použitých literárních či jiných zdrojů	
<input checked="" type="checkbox"/>	A – bez připomínek, všechny převzaté údaje citovány, počet citací odpovídá charakteru BP
<input type="checkbox"/>	B – uspokojivý, místy nedostatečně propracovaný nebo s celkově nižším počtem citací
<input type="checkbox"/>	C – rozsahem neadekvátní charakteru BP nebo s vážnějšími závadami (např. převažují "nestandardní" odkazy na učebnice, přednášky, webové stránky)
<input type="checkbox"/>	N – nevyhovující, velmi málo citací event. rysy plagiátu (časté opomíjení odkazu na zdroj převzatých dat, popř. opsání velkých částí textu)
4. Jazyk práce	
<input type="checkbox"/>	A – výborný, práce je napsána čtivě a srozumitelně, bez závažných gramatických a pravopisných chyb
<input type="checkbox"/>	B – velmi dobrý, ojedinělé stylistické neobratnosti, gramatické nebo pravopisné chyby
<input checked="" type="checkbox"/>	C – uspokojivý, čtenější neobratné nebo nejasné formulace, gramatické nebo pravopisné chyby
<input type="checkbox"/>	N – nevyhovující; nelogické nebo nesprávné formulace, četné hrubé chyby
5. Formální a grafická úroveň práce	
<input type="checkbox"/>	A – výborná, bez překlepů a chyb ve formátování
<input checked="" type="checkbox"/>	B – velmi dobrá, ojedinělé chyby formátování, překlepy, chybějící zkratky apod.
<input type="checkbox"/>	C – uspokojivá, s ojedinělými závažnějšími nebo čtenějšími drobnými chybami
<input type="checkbox"/>	N – nevyhovující, s četnými hrubými chybami

Případný slovní komentář k bodům B1–5.

Text je zpracován dobře, obsahuje však řadu překlepů, stylistických nedostatků a chyb formátování, které byly s autorem diskutovány. Celková grafická úroveň práce je dobrá.

Mezi závažnější chyby patří následující:

V části úvodu, která se zabývá oxidickými materiály, je zmíněna též vodivost způsobená migrací oxidových aniontů, aniž by však byla v diskuzi odlišena od vodivosti protonové.

V popisu syntézy látky Nafeta 2:1 chybí údaje o objemech použitých roztoků.

Nalezené výsledky elementární analýzy nejsou v příliš dobré shodě s vypočtenými hodnotami.

Z popisu obrázku 3.1 není jasné, co zobrazují jednotlivé RTG záznamy.

Obrázek 3.2 není zmíněn v textu a ani není zobrazená struktura diskutována.

Prezentovat výsledky formou jednořádkové tabulky (Tabulka 3.3) není vhodné.

Citace nejsou jednotně formátovány a zcela je ignorováno použití horních a dolních indexů v názvech jednotlivých prací.

C. Obhajoba BP

Dotazy k obhajobě

V úvodu k práci je zmiňováno, že "Protonová vodivost je jevem, který je významnou součástí v mnoha biochemických procesech, např. tvorba ATP během fotosyntézy zelených rostlin či stabilizace pH v buňkách." Prosím o vysvětlení.

Proč byla reakční směs při přípravě látky Nafeta 3:2 míchána na magnetické míchače přes noc?

Je odvážené tvrdit, že výsledky druhé série měření vodivosti se přibližují výsledkům v citované práci. Rozdíl je stále řádový. Bylo by možné rozdíl vysvětlit na základě naměřených práškových RTG záznamů?

Stanovisko k opravě chyb: opravný lístek/oprava v textu **NENÍ** podmínkou přijetí práce

D. Celkový návrh

Práci doporučuji k přijetí k dalšímu řízení: **ANO**

Navrhovaná celková klasifikace: **velmi dobře**

Datum vypracování posudku:

2. 9. 2018

Jméno a příjmení, podpis oponenta:

Doc. RNDr. Vojtěch Kubíček, Ph.D,