

## Posudek oponenta bakalářské práce

### (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Renata Pučalíková
<b>Studijní program:</b>	B2808 Chemie a technologie materiálů
<b>Studijní obor:</b>	Materiálové inženýrství
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav fyziky a materiálového inženýrství
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	Ing. Petr Smolka, Ph.D.
<b>Oponent bakalářské práce:</b>	doc. RNDr. Petr Ponižil, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2017/2018

#### Název bakalářské práce:

Příprava tenkých anorganických vrstev na bázi BiVO<sub>4</sub>

#### Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	<b>B - velmi dobře</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>A - výborně</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>B - velmi dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>A - výborně</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>C - dobře</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>B - velmi dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**B - velmi dobře**

### **Komentáře k bakalářské práci:**

Bakalářská práce Renaty Pučalíkové se věnuje vlivem podmínek syntézy anorganických pigmentů na bázi vanadičnan bismutitého na morfologii jeho částic. Vanadičnan bismutitý je použitelná jako netoxický anorganický pigment.

Teoretická část práce je věnována nejprve obecně anorganickým pigmentům a dále jsou pak popsány vlastnosti vanadičnanu bismutitého.

V praktické části je nejprve popsána metoda přípravy vzorků a pak následuje větší množství snímků ze SEM částic vanadičnanu bismutitého vzniklých za různých podmínek.

Za velmi nešťastné považuji, že studentka pořizovala SEM snímky při nejrůznějších zvětšeních. Například na odrážku 6a, který má zvětšení 2000x jsou pozorovatelné krystalky jako malé kvádry. Na vedlejším obrázku 6b se zvětšením 6000x jsou pak krystalky stejného tvaru, ale výrazně větší. A čtenář práce nepozná které krystalky jsou ve skutečnosti větší dokud nezměří pravítkem jejich velikost a nepřepočítá ji podle zvětšení. Byl nějaký důvod dělat snímky při odhadem deseti různých zvětšeních?

Dále v práci postrádám nějaké kvantitativní zpracování obrázků, kdy mohla být změřena velikost krystalků a nějak kvantifikován i jejich tvar a tyto parametry dány do souvislosti s podmínkami vzniku.

Je však třeba připomenout, že se jedná o bakalářskou práci. Proto bychom výše uvedené připomínky mohli brát jako náměty pro případné rozšíření tématu na diplomovou práci.

Můžeme konstatovat, že studentka splnila zadání a předložená bakalářská práce má všechny náležitosti, které jsou pro práce tohoto typu požadovány. Proto lze práci doporučit k obhajobě.

### **Otázky oponenta bakalářské práce:**

- 1) V textu nad obrázkem 2 na str. 17 se tvrdí, že tetragonální vanadičnan bismutitý má dvě modifikace, zircon a sheelite. Ale zircon je křemičitan zirkoničitý. Nebo je to vanadičnan bismutitý?
- 2) V teoretické části se uvádí, že vlastnosti synteticky připraveného vanadičnanu bismutitého jsou silně závislé na jeho krystalické struktuře (str. 17). Byla nějak zjišťována krystalická struktura syntetizovaných vzorků?

V Zlíně dne 27.5.2018

Podpis oponenta bakalářské práce