

Posudek oponenta diplomové práce

Student: **Bc. Veronika Tylová**
Téma práce: **Dopování oxidu zinečnatého a jeho analýza**

Bodové ohodnocení práce na základě jednotlivých kritérií:

	(max. 5)
přiměřenost rozsahu	4
využití odborné literatury vztahující se k zadanému tématu	5
adekvátnost použitých experimentálních postupů	5
zpracování výsledků	4
vyvození závěrů, příp. navržení dalšího postupu	3
logická stavba práce, provázanost textu s obrázky, tabulkami apod.	4
citace literatury	5
jazyková úroveň	5
grafická úprava a přehlednost	5
prezentace dat	5
kvalita obrázků	5

Dílčí hodnocení: *výborně*

Slovní hodnocení zaměřené na splnění jednotlivých cílů, přínos práce a její celkovou úroveň:

aměřila na dopování oxidu titaničitého mědi metodou sol-gel.

Drobné připomínky. 1) Citace se dávají na konec věty. V diplomové práci je citace několikrát uváděna uprostřed věty, aniž by k tomu byl zjevný důvod, např. str. 9, str. 14. 2) Experimentální část neobsahuje popis přístrojů pro charakterizace. Podmínky měření luminiscenční spektroskopie jsou pak uvedeny v kapitole výsledky a diskuze, což dle mého názoru není standardní způsob. Na druhou stranu experimentální část, popisující syntézy vzorků, obsahuje v některých případech diskuzi výsledků vlivu studovaných parametrů.

Otázky pro obhajobu:

Dotazy k diskuzi v rámci obhajoby diplomové práce.

- Kapitola 4.1.3. Vliv teploty a času v průběhu syntézy“ je kompliovaná k vytvoření závěru, neboť se mění hned několik parametrů syntézy vzorků. Autorka například uvádí, že zvýšením teploty bylo dosaženo nárůstu intenzity emise vzorku D3 ze 120 na 180, přičemž se však souběžně mění i čas. Souhlasím s autorkou o závěrech vlivu teploty, ale v tomto případě je to nešťastné, neboť např. z obr. 17 plyne, že za stejné teploty ale s rostoucím časem rovněž roste intenzita emise. Do jaké míry může rostoucí čas nahradit případné zvýšení teploty k dosažení stejného efektu?
- V rámci diplomové práce bylo uvedeno, že nejvyšší intenzitu emise má vzorek B1 s 0.5 % mědi (Obrázek 15). Autorka práce naopak uvedla, že vzorek A1 s 2 % Cu má již nižší intenzitu emise. Na toto má dle mě ale rovněž vliv použitý vyšší objem ethanolaminu (Tabulka 4) a nikoli jen vlastní obsah mědi. Na str. 32 je uvedeno, že intenzita emise závisí na objemu ethanolaminu, přičemž intenzita emise klesá s rostoucím objemem ethanolaminu. Mohla by toto autorka práce upřesnit v rámci obhajoby diplomové práce.
- Proč bylo k vytvoření filmů metodou dip-coating využito vzorku A1 a nikoli optimální podmínky vzešlé z kapitoly 3.3?
- Jak si autorka práce vysvětluje pozitivní vliv syntézy vzorků v čistém ethanolaminu?

Všechny body uvedené v zadání diplomové práce byly splněny. Na druhou stranu postrádám zhodnocení přínosu výsledků diplomové práce vzhledem k publikovaným výsledkům a vzhledem k původnímu očekávání. Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě. Navrhuji hodnocení diplomové práce známkou výborně.

Celkové hodnocení:

**Závěrečná práce Bc. Veroniky Tylové splňuje zadání,
doporučuji ji k obhajobě a navrhuji klasifikovat stupněm výborně.**

V Pardubicích dne 25. května 2016


doc. Ing. Libor Čapek, Ph.D.