

## Posudek vedoucího diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	Masař Milan
<b>Studijní program:</b>	Chemie a technologie materiálů
<b>Studijní obor:</b>	Inženýrství polymerů
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	Medicínské a farmaceutické materiály
<b>Ústav:</b>	Ústav inženýrství polymerů
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Michal Machovský, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2014/2015

### Název diplomové práce:

Příprava a studium fotokatalytické aktivity vybraných materiálů na bázi polovodičů

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

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	A - výborně
3. Zpracování teoretické části	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

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

**A - výborně**

**Komentáře k diplomové práci:**

Předložená diplomová práce se zabývá přípravou a studiem fotokatalytické aktivity vybraných materiálů na bázi polovodičů. Práce o celkovém rozsahu 73 stran je rovnoměrně rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části se student vypořádává s problematikou fotokatalýzy obecně, podrobněji se zabývá Oxidem zinečnatým coby modelovým zástupcem fotokatalyticky aktivních materiálů a grafitickým nitridem uhlíku, méně tradičním fotokatalyzátorem na polymerní bázi. Praktická část je věnována přípravě, charakterizaci a testování fotokatalytické aktivity těchto materiálů. Oxid zinečnatý byl připraven ve dvou různých morfologiích pomocí mikrovlnami asistované hydrotermální syntézy, rovněž byly připraveny hybridní materiály polovodič/kov modifikací získaných struktur nanočásticemi stříbra. Grafitický nitríd uhlíku byl připraven pyrolýzou močoviny, a to jak konvenčně v muflové peci, tak opět s využitím mikrovln. Získané materiály jsou pak charakterizovány dostupnými metodami instrumentální analýzy, jejich fotokatalytická aktivita je studována prostřednictvím degradace metylové violeti pod UV zářením. Diskutován je zejména vliv morfologie a modifikace nanočásticemi stříbra na výsledné fotokatalytické vlastnosti. Závěrem lze říci, že předložená práce je zaměřena na vitální oblast materiálového výzkumu a získané výsledky jsou z hlediska dalšího bádání velice slibné.

**Otázky vedoucího diplomové práce:**

Nejsou

V Zlíně dne 1.6.2015

Podpis vedoucího diplomové práce

