

## Posudek vedoucího dizertační práce

Student: **Ing. Michal Hrabal**

Studijní program: Fyzikální chemie

Studijní obor: Fyzikální chemie

Název dizertační práce: Development of Light Emitting Electroluminescent Device by Means of Material Printing

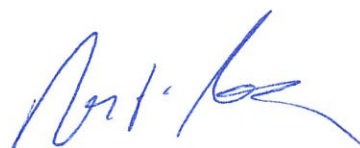
Ing. Michal Hrabal nastoupil na doktorské studium v roce 2014, na téma „Elektronové procesy v materiálech pro organickou fotoniku“. Protože se na téma přihlásili dva studenti, bylo již od počátku téma změněno na „Tenkovrstvé systémy pro tištěnou a organickou elektroniku“. Nejprve rozpracovával problematiku tiskových formulací pro materiálový tisk na bázi inkoustového tisku, posléze se hlavní pozornost soustředila na studium elektroluminiscenčních zařízení připravovaných pomocí sítotisku. Studovaná a experimentálně rozpracovaná témata byla a jsou úzce spojena s vývojem světelného prvku ve spolupráci s průmyslovým partnerem a práce tak byla od počátku koncipována více technologicky. I přesto disertační práce přináší několik původních výsledků publikovaných v odborných časopisech.

Ing. Michal Hrabal vytvořil během svého studia základnu znalostí a experimentálních zkušeností pro další rozvoj této problematiky na FCH VUT v Brně a rozpracoval možnosti řešení některých problematických aspektů této technologie jako např. možnosti úpravy vyzařovaného spektrálního profilu a zvýšení účinnosti zařízení. Dle mého názoru tak byly cíle disertační práce splněny.

Ing. Michal Hrabal se dále zapojil do pedagogické činnosti, kdy s jeho pomocí byly řešeny a úspěšně obhájeny dvě bakalářské a dvě diplomové práce, jichž byl konzultant. Krom konzultací závěrečných prací se dále podílel na výuce Chemické informatiky a Praktika z fyziky kde se aktivně zapojil i do inovace předmětu a vypracoval nové experimentální úlohy. Ing. Michal Hrabal se také zapojoval do akcí pro veřejnost pořádaných fakultou. V rámci studia se účastnil zahraniční stáže na předním pracovišti v oblasti tištěné elektroniky a to ve společnosti Thin Film Electronics ASA, která je celosvětově vůdčí společností v NFC mobilním marketingu a v oblasti tzv. „smart-packaging“ s použitím technologií tištěné elektroniky.

Dle mého názoru byly splněny požadavky kladené na disertační práce dle zákona 111/1998 Sb. § 47 odst. 4 a předkládaná práce dokumentuje schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu nebo vývoje a práci doporučuji k obhajobě.

V Brně dne 15. 3. 2019.



doc. Mgr. Martin Vala, Ph.D.

vedoucí práce