

**Stanovisko školitele k dizertační práci ing Jana Procházky „Studium vlastností nanočástic oxidu titaničitého“ PřFUK Praha, 2009.**

Dizertační práce ing. Procházky podle mého názoru splňuje veškerá kritéria, kladená na kvalitní dizertace k získání titulu PhD. Práce se opírá o solidní výsledky, které byly průběžně publikovány v odborných periodikách vysoké úrovně. Zde již nezávisle prošly přísným recenzním řízením, a proto o jejich vědecké úrovni není pochyb. Ing. Procházka na všech v dizertaci použitých publikacích participoval jakožto aktivní člen výzkumného a autorského týmu, a jeho přínos pro vznik zmíněných prací byl v řadě případů zásadní a nezastupitelný. Týká se to zejména vypracování nových originálních postupů syntézy uspořádaných mesoporézních filmů, kde ing. Procházka zúročil své bohaté zkušenosti v oblasti anorganických nanokrystalů. Přitom objevil např. novou možnost stabilizace mesoporézního filmu pomocí fosfátu a přípravy nových forem jednoklonného  $\text{TiO}_2(\text{B})$ . Ing. Procházka v průběhu studia zvládl i náročné charakterizační techniky, jako např. metody využívající synchrotronového záření, které dosud nebyly v našem týmu nikdy dříve používány. Tyto studie jsou shrnuty ve dvou pracích [*Chem. Mater.* **20**, 2985 (2008) a *Chem. Mater.* **21**, 1457 (2009)], které je možno považovat za stěžejní z hlediska jeho osobního přínosu. Specifickým rysem vědecké práce ing. Procházky je jeho důsledná snaha o praktické využití všech získaných poznatků, což je demonstrováno mj. i četnými patenty a patentovými přihláškami. Ve své dizertační práci konkrétně ukázal slibné aplikace nanočástic oxidu titaničitého pro aplikace v bateriích Li-ion a solárních člancích se sensibilizovanou fotoanodou. Mohu proto jednoznačně doporučit, aby tato dizertace byla přijata k dalšímu řízení.

Prof. RNDr. Ladislav Kavan, DSc.