



Univerzita  
Pardubice  
Fakulta  
chemicko-technologická

## Doporučení školitele k disertační práci

Jméno studenta: Ing. Vendula Meinhardová

Název disertační práce: Fotokatalytické štěpení vody v přítomnosti alkoholu

Ing. Meinhardová v rámci své disertační práce sestavila vsádkový fotoreaktor a nastavila vhodné reakční podmínky. Stěžejní část disertační práce je zaměřena na studium fotokatalyzátorů s heteropřechodem a popis jejich klíčových vlastností pro fotokatalytické štěpení vody v přítomnosti alkoholu. V případě NiO-TiO<sub>2</sub> a Ni-NiO-TiO<sub>2</sub> fotokatalyzátorů se doktorandka zaměřila zejména na popis tvorby Ni-NiO částic v průběhu částečné redukce NiO-TiO<sub>2</sub> na Ni-NiO-TiO<sub>2</sub> a vliv těchto částic na fotokatalytické štěpení vody v přítomnosti alkoholu. V případě GaP-TiO<sub>2</sub> fotokatalyzátorů se zaměřila zejména na popis migrační dráhy párů elektron/díra a určení typu heteropřechodu. Je třeba poznamenat, že v rámci této části výzkumu si doktorandka dokázala osvojit znalosti celé řady fotoelektrochemických technik, které nejsou součástí portfolia charakterizačních technik na Katedře fyzikální chemie.

Ing. Meinhardová studuje na Katedře fyzikální chemie od roku 2020. Během studia splnila všechny povinnosti plynoucí ze studijního plánu, včetně měsíční zahraniční stáže ve skupině prof. Wojciecha Macyka na Jagellonské univerzitě (Krakov, Polsko, 2024).

Ing. Meinhardová absolvovala doktorské studium v kombinované formě studia. V rámci své disertační práce se zapojila do řešení dvou projektů GAČR. Součástí disertační práce jsou dvě publikace v impaktovaných časopisech. Jedna publikace, vycházející z odborné měsíční stáže na Jagellonské univerzitě je aktuálně v přípravě. Ing. Meinhardová v průběhu disertační práce pracovala pečlivě, systematicky a dokázala si osvojit a zpracovat řadu nových informací získaných z mezinárodních publikací, které následně implementovala do svého výzkumu.

Jako školitel doporučuji přijmout předkládanou disertační práci Ing. Meinhardové k obhajobě.

V Pardubicích dne 27. května 2024

prof. Ing. Libor Čapek, Ph.D.