

Posudek vedoucího diplomové práce

Student: Bc. Zdena Rudolfová

Název diplomové práce: Příprava fotokatalyzátorů na bázi TiO_2 ve formě tenkých vrstev s potenciálem jejich využití ve fotokatalytickém rozkladu vodného roztoku methanolu

Vedoucí: Ing. Lucie Smoláková, Ph.D.

Konzultant: Ing. Lada Dubnová

Bc. Zdena Rudolfová se v rámci své diplomové práce zaměřila na zlepšení fotokatalytických vlastností oxidu titaničitého dopováním mědi a přípravou TiO_2 a Cu-TiO_2 ve formě tenkých vrstev fotokatalyzátorů. Vypracovala literární rešerši o fotokatalyzátorech na bázi oxidu titaničitého připraveného ve formě tenkých vrstev a možnosti využití daných fotokatalyzátorů ve formě tenkých vrstev v různých aplikacích. V rámci experimentální části připravila TiO_2 a Cu-TiO_2 fotokatalyzátory ve formě tenkých vrstev ze solu naneseného na borosilikátových sklech pomocí smáčecího zařízení dipcoateru. Popsala jejich strukturní a optické vlastnosti ve spojitosti s jejich aktivitou ve fotokatalytickém rozkladu vodného roztoku methanolu při dlouhodobých experimentech v mikrofotoreaktoru. Pro srovnání připravila a charakterizovala TiO_2 a Cu-TiO_2 fotokatalyzátory v práškové podobě, jejíž fotokatalytickou aktivitu změřila ve fotokatalytickém rozkladu vodného roztoku methanolu v klasickém vsádkovém reaktoru.

Bc. Zdena Rudolfová si během své práce osvojila syntézu fotokatalyzátorů metodou sol-gel, a to zejména ve formě tenkých vrstev s pomocí smáčecího zařízení dipcoater, která byla spolu s fotokatalytickými experimenty velmi časově náročná.

Diplomová práce je psána systematicky a prezentované informace jsou srozumitelné. Bc. Zdena Rudolfová prokázala v rámci své diplomové práce schopnost řešit zadané vědecké téma a to včetně studia informací prezentovaných v odborné zahraniční literatuře. Bc. Zdena Rudolfová splnila všechny úkoly uložené v zadání diplomové práce. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

„A“.

V Pardubicích dne 20. 5. 2024

Ing. Lucie Smoláková, Ph.D.