

ABSTRAKT

Tato práce se zabývá přípravou nanočástic fotokatalyticky aktivního TiO₂, jejich charakterizací a studiem jejich fotokatalytických vlastností. Hydrolýzou vodných roztoků TiOSO₄ byl připraven koloidní roztok, který byl lyofilizován a výsledný produkt byl žihán při teplotách 500 °C, 650 °C, 800 °C a 950 °C. Mikrostruktura, morfologie a další vlastnosti výsledných produktů byly analyzovány pomocí několika fyzikálních a chemických metod: RTG, EPR, SEM, HRTEM a BET. Dále byly provedeny analýzy IČ, UV/VIS a DTA. Fotokatalytická aktivita byla zjištěna měřením kinetiky rozkladu 4-chlorfenolu a methylenové modři ve vodném roztoku pod UV světlem. Měření fotokatalytické aktivity vzorků bylo srovnáno se standardem Degussa P25. Bylo zjištěno, že účinnost vzorků byla vyšší než standard.

Klíčová slova:

hydrolýza, oxid titaničitý, mikrostruktura, fotokatalytická aktivita, fotokatalytická degradace

