

ABSTRAKT

Železem funkcionalizovaný TiO_2 byl připraven z vodných roztoků titanylsulfátu s přidavkem dusičnanu železitého pomocí hydroxidu amonného a reakcí odfiltrované a promyté sraženiny s peroxidem vodíku. Takto připravený koloidní roztok byl lyofilizován a výsledný produkt byl následně žhán při třech různých teplotách 650 °C, 800 °C a 950 °C. Připravené dopované materiály byly charakterizovány práškovou rentgenovou difraktometrií, elektronovou mikroskopií, infračervenou spektroskopií, Mössbauerovou spektroskopií, UV/VIS spektroskopií, termogravimetrickou analýzou a diferenční termickou analýzou a měřením specifického povrchu. Fotokatalytická aktivita byla stanovena měřením kinetiky rozkladu 4-chlorfenolu ve vodném roztoku v ultrafialové a viditelné oblasti. Pro srovnání aktivity v UV oblasti byla použita dříve připravená vysoce fotoaktivní lístčková forma oxidu titaničitého. Pro srovnání fotokatalytické aktivity ve viditelné oblasti byl použit standartní TiO_2 od firmy Kronos.

Klíčová slova:

Dopovaný oxid titaničitý, nanostruktura, rentgenová difrakce, elektronová mikroskopie, Mössbauerova spektroskopie, potlačení fotoaktivity

