

OBTENÇÃO DE TiO₂ NANOCRISTALINA VIA MÉTODO DE PRECIPITAÇÃO PARA APLICAÇÃO NA DECOMPOSIÇÃO/OXIDAÇÃO DE ORGÂNICOS POR FOTOCATÁLISE. *Gabriela Soter Roxo, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Vários setores da indústria se defrontam com um problema comum: o que fazer com os efluentes orgânicos? Estes exigem tratamento especial de oxidação (digestão), seja para purificar águas para o processo, seja pra desativar grupos agressivos (como cianetos da indústria galvânica). Frente a esse quadro, o desenvolvimento de materiais/métodos que acelerem o processo de decomposição de matéria orgânica vem sendo estudado com o intuito de resolver ou, no mínimo, amenizar esse problema. O TiO₂, em função de seu caráter semicondutor, pode ser utilizado como promotor de oxidação/decomposição de orgânicos, utilizando radiação UV como ativadora da reação de fotocatalise. A atividade fotocatalítica do material obtido é avaliada pela análise do estágio de oxidação de um agente de controle – que é mantido sob incidência de UV artificial, na presença de TiO₂. Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo a síntese, caracterização e avaliação da atividade fotocatalítica apresentada pelo TiO₂ nanocrystalino, obtido pelo método de precipitação com NH₄OH, utilizando TiCl₄ como precursor da reação, com o foco de determinar a influência das propriedades das nanopartículas na sua atividade fotocatalítica. A influência dos parâmetros de controle na etapa de precipitação (como temperatura, concentração das soluções) sobre as características das nanopartículas foi avaliada através de difração de raios X, área superficial B.E.T., granulometria por dispersão de luz, microscopia eletrônica de varredura e análise térmica DTA-TG. A avaliação da atividade fotocatalítica foi realizada em um reator tubular de quartzo usando radiação UV-C, desenvolvido especialmente para este estudo. (FAURGS) (Fapergs).