

110-008

EFEITO ESTRUTURAL DA ADIÇÃO DE ZIRCÔNIO E SILÍCIO NA TRANSIÇÃO DE FASE ANATASE-RUTILO DA CERÂMICA SEMICONDUTORA DE DIÓXIDO DE TITÂNIO

Cruz, N.A.(1); Garcia, H.M.(1); De Carli, E.F.(1); Stropa, J.M.(2); Favarin, L.R.V.(2); Junior, A.M.(2); Oliveira, L.C.S.(2); Cavalheiro, A.A.(1);

Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul(1); Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul(2); Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul(3); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(4); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(5); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(6); Universidade Federal de Mato Grosso do Sul(7); Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul(8);

A obtenção da cerâmica de dióxido de titânio TiO₂ para aplicações em fotocatalise pode ser obtida utilizando o Método Sol-Gel. Devido a utilização de precursores alcóxidos e baixas temperaturas de tratamento térmico, a fase anatase é predominante no material, desde que a temperatura não suplantasse 600 °C. Entretanto, adição de modificadores visando melhorar a aplicabilidade deste material acabam por afetar negativamente outros aspectos e um deles é a estabilidade da fase anatase, que pode se converter irreversivelmente em rutilo mesmo abaixo de 550°C. Neste trabalho, o dióxido de titânio modificado simultaneamente com 2mol% de silício e 4mol% de zircônio foi obtido pelo Método Sol-Gel e comparado com uma amostra não modificada obtida nas mesmas condições. Através dos resultados por TG/DSC e DRX, foi possível mostrar que o rearranjo estrutural para conversão em rutilo é impedido pelos modificadores, permitindo a cristalização da anatase até a temperaturas de 900°C.