

093

SÍNTESE DE NITRATO DE TITÂNIO COMO PRECURSOR QUÍMICO NA OBTENÇÃO DE TITÂNIA NANOMÉTRICA. *Bruno Diehl Neto, Juliano C. Toniolo, Márcio D. Lima, Carlos Perez Bergmann (orient.)* (Departamento de Engenharia dos Materiais, Escola de Engenharia, UFRGS).

Compostos solúveis de titânio, em particular o nitrato de titânio ($\text{TiO}(\text{NO}_3)_2$), têm crescente interesse na química e campos industriais relacionados. Por exemplo, esses compostos podem ser empregados como versáteis reagentes em sínteses e análises químicas. O nitrato de titânio, entretanto, não pode ser facilmente comprado, já que não há disponível a venda deste em escala industrial e seu processo de preparação não é simples de ser realizado. Este trabalho investiga a obtenção deste reagente e aplicação do mesmo na síntese por combustão, método conveniente para a formação de dióxido de titânio (TiO_2) nanométrico, onde o nitrato de titânio atua como oxidante e a glicina como combustível da reação química, a qual ocorre de forma exotérmica. Para a obtenção de nitrato de titânio foi estudado o emprego de alguns reagentes químicos: cloreto de titânio e ácido nítrico, onde o cloreto de titânio reage quimicamente com o ácido nítrico e/ou peróxido de hidrogênio, e o emprego de técnicas analíticas tais como a titulometria, filtração, homogeneização. Os produtos obtidos foram nitrato de titânio, cloro e água. A fim diminuir a presença de resíduos de cloro formado, foram usadas técnicas analíticas como agitação intensiva, leve aquecimento ou percolação através de gás nitrogênio o que propiciou resquícios de menos de 200 partículas por milhão do gás. Como forma de análise e caracterização do material foram utilizadas as técnicas de difração de raios-X e termodiferencial e termogravimétrica. (Fundação Luiz Englert / UFRGS).