

137

**SÍNTESE DE CRÔMIA VIA COMBUSTÃO, UTILIZANDO NITRATO DE CROMO PRECURSOR QUÍMICO OXIDANTE.** *Frederico Alberto Wallauer, Juliano Cantarelli Toniolo, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Este trabalho tem como objetivo investigar a síntese de crômia nanocristalina (óxido de cromo) via combustão em solução através do uso dos seguintes precursores químicos: nitrato de cromo (função oxidante) e combustíveis glicina e uréia (função combustível/complexante). A obtenção de crômia torna-se importante porque é aplicada como revestimento antioxidante, principalmente. A vantagem em obter um pó nanocristalino é que revestimentos deste tipo apresentam reduzida taxa de desgaste em comparação aos tamanhos de grão normais, além da possibilidade de aspersão em uma dada superfície. Ela apresenta outras aplicações como, por exemplo, pigmentação e precursor químico para outros compostos de cromo. Dados obtidos previamente pelo LACER (Laboratório de Materiais Cerâmicos) a partir da síntese por combustão de crômia via dicromato de amônio serão comparados com os resultados atuais. A influência da variação da quantidade destes combustíveis também será estudada. O procedimento para obtenção da crômia consiste na preparação de soluções baseadas em diferentes quantidades de combustível-oxidante e submetê-las a um aquecimento sob bico de Bunsen em um recipiente de aço inoxidável. A solução em dado ponto entra em ignição, sofrendo reação de combustão, tendo como resultado a geração de pós. Temperaturas de ignição e temperatura máxima serão medidas através de um termopar para entendimento da influência do processo de combustão nas características físico-químicas dos pós de crômia. Para determinar a composição, as fases presentes, o tamanho de cristalito e a quantidade de cada fase no pó obtido será utilizada a técnica de difração de raios X. A partir de todos os resultados obtidos, busca-se obter conclusões a respeito de como a quantidade e o tipo de combustível afeta a composição, as temperaturas, o tamanho de cristalito e a quantidade das fases presentes no pó.