

135

AVALIAÇÃO DOS MECANISMOS DE OBTENÇÃO DE ÓXIDOS NANOCRISTALINOS PELO MÉTODO DE SÍNTESE POR COMBUSTÃO EM SOLUÇÃO MODIFICADA COM SAIS. *Paula Aliprandini, Antonio Shigueaki Takimi, Juliano Cantarelli Toniolo, Carlos Perez Bergmann (orient.)*

(UFRGS).

A técnica de síntese por combustão em solução (SCS) permite a obtenção de diversos tipos de óxidos simples e complexos, utilizando uma mistura de sais inorgânicos (típicamente nitratos) com um agente redutor (combustível). Entretanto, as partículas obtidas através desta técnica possuem cristalitos fortemente agregados, reduzindo a área superficial disponível e dificultando o processo de dispersão dos cristalitos nanométricos. Alguns estudos mostram que a incorporação de sais solúveis (como NaCl e KCl) à solução precursora possibilita a desagregação dos cristalitos nanométricos através da formação uma camada fina de sal em torno dos cristalitos. Após a lavagem do material em água, o sal é removido levando a desegregação dos cristalitos. Este processo possibilita que o material tenha maior área superficial comparado ao óxido obtido pelo método convencional (sem a presença do sal). Desta forma, este trabalho busca avaliar os mecanismos envolvidos na síntese de ZnO e CuO nanométricos através do método SCS modificado com sais. Para isso as soluções utilizadas serão as soluções estequiométricas de cada reação com variação nas concentrações molares dos sais utilizados. Os produtos foram caracterizados através de difração de raios X (determinação das fases cristalinas presentes e do diâmetro médio dos cristalinos), microscopia eletrônica de varredura e microscopia de transmissão (avaliação morfológica dos cristalinos), análise térmica DTA-TG e análise da área superficial pelo método BET. Os resultados iniciais mostram que a adição de sais leva ao aumento da área superficial dos materiais sintetizados, sem produzir nenhum efeito deletério ao material (FAURGS). (PIBIC).