

224

SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE CUO E ZNO NANOCRISTALINOS. *Cristine Grings Schmidt, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

Os materiais nanoestruturados são caracterizados por terem um tamanho de cristalito (menor domínio cristalino) inferior a 100 nm, e apresentar propriedades diferenciadas em relação aos materiais comuns. Diversos materiais nanocristalinos são alvos de intensa pesquisa visando aplicações tecnológicas a curto prazo, entre estes pode-se citar os óxidos CuO e ZnO. Estes óxidos possuem um grande potencial em diversas aplicações como pigmentos anti-incrustantes, catalisadores para desidrogenação, preservação de madeira, fungicida e bactericida inorgânicos, aditivos em uma variedade de formulações de revestimentos, protetores e bloqueadores solares. Desta forma, o objetivo do presente trabalho é o estudo e a avaliação de dois métodos para síntese de CuO e ZnO nanométricos, avaliando suas respectivas características e a cinética de suas reações. As duas técnicas exploradas foram a síntese por combustão em solução (SCS), na qual foi avaliada a influência da razão combustível/oxidante presente nas soluções com relação as propriedades físicas das nanopartículas, e métodos baseados em precipitação. A SCS investigada empregou $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ e $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ como oxidantes e ácido aminoacético como combustível, ao passo que os métodos de precipitação utilizam os acetatos $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Cu}$ e $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Zn}$ como reagentes. Os materiais foram caracterizados através de técnicas como análise térmica TG e DTA, fluorescência de raios X, análise quantitativa e qualitativa de fases por difração de Raios X, microscopia eletrônica de varredura (MEV), área superficial (BET) e tamanho de cristalito, calculado através dos dados obtidos na difração de raios X. (PIBIC) (PIBIC).