

172

**SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DO SISTEMA CO-O ATRAVÉS DE COMBUSTÃO EM SOLUÇÃO EMPREGANDO NITRATO-GLICINA.** *Cibele Melo Halmenschlager, Raquel Pereira Reolon, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (ULBRA).*

Nanopartículas de metais de transição como Fe, Ni e Co apresentam elevada atividade catalítica para a produção de hidrogênio a partir da decomposição de hidrocarbonetos, atraindo grande interesse de indústrias devido à demanda por soluções de geração de energias limpas ou renováveis. Além disso, os óxidos destes metais podem ser empregados em aplicações como sensor de gás, bateria de lítio, pigmentos, entre outras. A síntese de nanopartículas destes metais normalmente ocorre pela redução dos respectivos óxidos. Algumas técnicas como síntese por combustão em solução e spray pyrolysis podem ser empregadas para obter-se nanopartículas destes óxidos. Neste trabalho, desenvolveu-se um estudo sobre a técnica de síntese por combustão em solução de nanopartículas do sistema Co-O, empregando nitrato-glicina. Foram avaliadas a influência da relação entre combustível e oxidante nas propriedades finais do material, bem como a influência da adição de extra-oxidantes como o nitrato de amônio. Os materiais obtidos foram caracterizados por difração de raios X para a determinando das fases cristalinas presentes, a proporções entre elas, e também foi determinado o tamanho médio dos cristalitos através do método Single-Line. Microscopia eletrônica de varredura e de transmissão foram utilizadas para a avaliação morfológica das partículas e cristalitos, respectivamente. Os resultados mostram que há uma grande influência da estequiometria das formulações na composição de fases do material, onde é possível obter desde  $\text{Co}_3\text{O}_4$  puro, misturas de  $\text{Co}_3\text{O}_4$  com CoO e misturas destes dois óxidos com cobalto metálico.