

104

ESTUDO DA SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS DE ZNO PELO MÉTODO DE SPRAY PIROLYSIS. *Vicente da Rocha Carvalho, Antonio Shigueaki Takimi, Carlos Perez Bergmann (orient.) (UFRGS).*

O método denominado spray pyrolysis é baseado na atomização da mistura precursora contendo o precursor propriamente dito, e um combustível, como etanol, por exemplo, através de uma chama, onde a pirólise da mistura atomizada origina partículas de material sólido ou mesmo filmes finos sobre substratos sólidos. Este método de baixo custo e alta eficiência tem atraído um grande interesse por aliar estas duas características bastante desejáveis em um processo de síntese de nanopartículas. Através do controle dos principais parâmetros, é possível produzir nanopartículas com uma ampla gama de propriedades, como diâmetro, área superficial, morfologia e conteúdo de carbono, por exemplo. Desta forma, o objetivo deste trabalho é avaliar esta técnica na síntese de nanopartículas de ZnO, um óxido semicondutor com inúmeras aplicações tecnológicas devido as suas propriedades físicas, químicas e óticas. Soluções alcoólicas de acetato de zinco de foram atomizadas em uma chama de GLP + ar, onde foram avaliadas a influência da concentração da solução precursora, o tipo de combustível e a taxa de alimentação nas propriedades finais das nanopartículas. Os pós obtidos foram caracterizados através de difração de raios X, microscopia eletrônica de varredura e microscopia eletrônica de transmissão, além de análise térmica diferencial e área superficial.