

112-019

OBTENÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE NIOBATO DE SÓDIO (NaNbO₃) COM PROPRIEDADES MAGNÉTICAS

Assis, R.B.(1); Machado, T.G.(1); Nascimento, G.G.(2); Bomio, M.R.D.(2); Paskocimas, C.A.(2); Motta, F.V.(2); Santos, R.L.P.(2);

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia(1); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia(2); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4); Unifersidade Federal do Rio Grande do Norte(5); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(6); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(7);

Niobatos de Sódio (NaNbO₃) são materiais cerâmicos com propriedades piezoelétricas e magnéticas com estrutura cristalina ABO₃ do tipo perovskita, sendo uma solução sólida pertencente ao grupo espacial Pbcm. Nos últimos anos, pesquisadores na área da ciência dos materiais vêm utilizando técnica de processamento por síntese química visando à melhoria das propriedades piezoelétricas e eletromagnéticas dos niobatos. O método de polimerização de complexos tem um enorme potencial de aplicação na produção de niobatos de sódio, pois se trata de um processo simples, que se origina de materiais com alta pureza, que leva a obtenção de pós nanométricos, com alta homogeneidade química e alta área de superfície. Este trabalho tem como objetivo avaliar as características estruturais, morfológicas e magnéticas de estrutura NaNbO₃ obtida via método de polimerização de complexos. A solução foi submetida à temperatura final de 120°C, até a formação da resina polimérica, pré-calcinada a uma temperatura de 350°C por 2 horas e calcinada na temperatura de 600, 700 e 800°C por 2 horas. Os pós nanométricos obtidos foram caracterizados por Análises Térmicas (TG/ DSC), Difração de Raios X (DRX), Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) e Magnetometria de Amostra Vibrante (MAV). Os resultados do DRX confirmaram a formação da fase majoritária do sistema NaNbO₃. A análise do MEV apresentou partículas aglomeradas com formação de placas longitudinais, devido à difusão por coalescência térmica. O método de polimerização de complexos apresenta ser um método promissor para a obtenção de pós nanoestruturados de niobato de sódio (NaNbO₃).