

204-070

AValiação DA EFICIÊNCIA DE DOPAGEM POR VIA ÚMIDA E VIA SÓLIDA NA SÍNTESE DE ÓXIDO DE NIÓBIO E COBRE

Souto, M.V.M.(1); Souza, C.P.(1); Brandão De Araújo, C.P.(1); Lima, M.S.(1); Gomes, U.U.(1); Dantas, L.A.(1); Alexandrino, A.C.(1);
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2);
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4); Federal
University of Rio Grande do Norte(5); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(6); Universidade
Federal do Rio Grande do Norte(7);

A busca por novos métodos de produção de materiais no meio industrial vem crescendo gradativamente, objetivando alcançar características físicas e químicas que os tornem competitivos no mercado. Esses materiais devem apresentar um baixo custo de produção, curto tempo de síntese, e um baixo consumo energético. A produção de compostos de nióbio se mostra bastante atrativo por apresentar características, como, alto ponto de fusão, levada dureza, dentre outras. Dentre estes compostos, os óxidos de nióbio vêm sendo investigados para as mais diversas aplicações, a exemplo, a utilização na produção de cerâmicas finas como capacitores cerâmicos, como também em processos catalíticos. A dopagem, assim como o método utilizado, pode melhorar ou acrescentar a estes compostos outras propriedades. Assim, este trabalho propõe a avaliação de dois métodos de dopagem para a síntese do óxido de nióbio e cobre, CuNb_2O_6 : por via sólida, mistura física, e por via úmida, mistura líquido-sólido seguida de evaporação, ambos com razão molar 5%-Nb/Cu. A reação do pretendido óxido foi realizada em forno mufla 2 horas. O material foi analisado por MEV, DRX, FRX. O DRX indicou a formação de duas fases cristalina CuNb_2O_6 e Nb_2O_5 , ambas monoclinicas. A fase CuNb_2O_6 foi formada majoritariamente para o material impregnado por via sólida. A concordância entre os valores verificados e pretendidos para a razão Cu/Nb verificada por FRX, indicou a presença efetiva do dopante no material produzido e menor discordância para o material obtido por dopagem sólido-sólido. O MEV indicou morfologia de tamanho e forma de partículas variadas para ambos.