

102-023

ESTUDO DE PRECURSORES DE TÂNTALO E NIÓBIO PARA PRODUÇÃO DE CARBETOS NANOMÉTRICOS

Lima, M.S.(1); Gomes, U.U.(1); Souza, C.P.(1); Souza, A.S.(1); Silva, F.S.(1); Souto, M.M.(1);
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); UFRN(2); Universidade Federal do Rio Grande do
Norte(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4); Universidade Federal do Rio Grande do
Norte(5); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(6);

A área de materiais é um vasto campo em desenvolvimento de pesquisas, na qual a química desempenha um papel importante. Novos processos de preparação de material inorgânico vêm sendo desenvolvido com o intuito de obter sólidos homogêneos a baixas temperaturas e com maiores reatividades. Neste trabalho, foram sintetizados os precursores tris(oxalato)oxitantalato de amônio hidratado e tris(oxalato)oxiniobato de amônio hidratado a partir da mistura de seus óxidos comerciais com KH_2SO_4 , e, posterior, fusão, e complexação com ácido oxálico e o oxalato de amônio. Os materiais obtidos foram caracterizados através de DRX, MEV e TG. Através dos resultados de DRX foi possível concluir que os precursores apresentaram-se cristalizados, porém com uma leve aparência amorfa e com as intensidades dos picos bem menores em relação à dos seus óxidos comerciais. As análises de MEV mostraram que algumas partículas dos precursores se encontram aglomeradas, apresentando formas variadas. Também, percebe-se a presença de poros bem definidos, que é responsável pelo aumento da área de contato entre o sólido e o gás. Desta forma, as reações de síntese dos carbetos destes precursores ocorrem com mais rapidez e a uma temperatura bem inferior as utilizadas no método clássico. As baixas temperaturas de síntese dos carbetos destes precursores nas reações gás sólido, também, podem ser confirmadas pelas análises de TG dos precursores, que mostraram que os mesmos possuem boa estabilidade térmica (tântalo ? 800°C e o nióbio ? 600°C).