

**104-206**

**AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS REACIONAIS DE SÍNTESE DO NITRETO DE NÍÓBIO**

Silva, R.R.(1); Souza, C.P.(1); Santos, A.G.(2); Oliveira, T.F.(1); Lopes-moriyama, A.L.(1);  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(1); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(2);  
Universidade Federal Rural do Semi-Árido(3); Universidade Federal do Rio Grande do Norte(4);  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte(5);

Os nitretos de nióbio têm características de um material inerte, como também elevada dureza, condutividade elétrica e alto ponto de fusão. Com isso, esses materiais têm sido cada vez mais estudados e empregados em aplicações relacionadas à microeletrônica, micromecanismos e supercondutividade. No presente trabalho sintetizou-se o nitreto de nióbio a partir do óxido de nióbio comercial (Nb<sub>2</sub>O<sub>5</sub>), através de uma reação gás-sólido em reator de leito fixo. Adotou-se uma mistura gasosa de nitrogênio e hidrogênio na proporção de 1:4 (V/V) e vazão total de 15Lmin<sup>-1</sup> com isoterms de 700 e 900°C, ambas por 3 e 5 horas. As amostras sintetizadas foram caracterizadas por MEV, DRX, EDX, FTIR, BET e TG, para que fosse possível identificar se houve a formação do nitreto de nióbio através da observação da pureza das fases, propriedades cristalográficas e morfológicas do material. Como resultados, pode-se ressaltar que o aumento da temperatura de reação influencia na conversão do material; à 700°C não houve formação do nitreto de nióbio e à 900°C observa-se a redução do pentóxido de nióbio para dióxido de nióbio. Através das análises morfológicas foi observada uma redução no tamanho do cristalito com o aumento da temperatura e formação de aglomerados não esféricos. Nas análises de EDX, o nióbio se apresentou numa porcentagem superior a 95% em todas as amostras. No entanto, pode-se afirmar que não houve nenhuma formação de nitreto de nióbio.