

203-029 Sinterização de compósitos e nanocompósitos contendo 5%vol de inclusões de NbC por Spark Plasma Sintering

Vania Trombini

Trombini, V. (1); Camargo Filho, P. M. F. (1); Bressiani, A. H. A. (2); Machado, I. F. (3)/(1)UFABC; (2) IPEN; (3) Poli - USP

Materiais compósitos e nanocompósitos de alumina carbeto de nióbio vêm sendo muito estudados em função dos resultados promissores na melhora das propriedades da alumina, entretanto o processamento desse material envolve um alto custo, pois para a obtenção de materiais densos é necessária a utilização de prensagem a quente. Nesse trabalho foi utilizada a técnica de “spark plasma sintering”, a qual vem se destacando pelo fato de apresentar excelente resultados na obtenção de materiais cerâmicos com tamanho de grão reduzido e alta densificação em tempos e temperaturas inferiores. Nesse estudo compósitos e nanocompósitos de alumina contendo 5%vol de carbeto de nióbio foram sinterizados por SPS em temperaturas variando de 1500 a 1700oC, com patamar de 5min. Os resultados obtidos mostraram que tanto o tempo de queima como a temperatura de sinterização foram reduzidos com a utilização da técnica de SPS quando comparado com os mesmos materiais obtidos por prensagem a quente.