

09-010

### **Obtenção de Compósitos de B4C-TiB2 a partir de TiO2**

Apresentador: Francisco Cristovão Lourenço de Melo

Rocha, R.M. (1); Melo, F.C. L.(1);Ussui, V. (2)

(1) IAE-CTA; (2) IPEN-CCTM

Neste trabalho, compósitos cerâmicos de B4C e TiB2 foram processados por sinterização sem pressão na temperatura de 2000 °C/30min em argônio. Foram utilizadas duas fontes de TiO2 para a sinterização reativa e formação de TiB2 in-situ : pó de TiO2 e nanotubos de TiO2 (TNT-titania nanotubes). O TNT foi obtido por síntese hidrotérmica em solução de 10% de hidróxido de sódio. As concentrações de TiO2 foram ajustadas para se obter o TiB2 nas concentrações de 2,5; 5 e 10% em volume. Os resultados de DRX evidenciaram total formação de TiB2 para ambas fontes de TiO2 e as micrografias de MEV apresentaram a segunda fase distribuída homoganeamente na matriz de B4C. Foi verificado um aumento da densidade com o aumento da concentração do pó de TiO2, com 92% da densidade teórica para o compósito com 10% de TiB2. Já, a introdução de TNT resultou em compósitos com elevada perda de massa e porosidade.