10-014

Aplicação da técnica de deposição eletroforética para a preparação de tubos cerâmicos de zircônia:ítria

Apresentador: Érica Caproni
Caproni, E.(1); Muccillo, R.(1)
(1) IPEN

A técnica de deposição eletroforética (EPD) é reconhecida como a mais versátil para o processamento de materiais particulados, devido ao seu baixo custo, deposição em minutos e conformação de corpos cerâmicos com geometria complexa. Neste trabalho foi feita uma montagem experimental, que permite a conformação simultânea de 16 tubos cerâmicos por EPD. Partículas micrométricas de zircônia:ítria foram depositadas, após ajustes nas características reológicas da suspensão em isopropanol, em eletrodo de grafita na forma de tubo. Os tubos cerâmicos após sinterização a 1500 oC foram caracterizados por difração de raios X, microscopia de varredura por sonda, espectroscopia de impedância e resposta elétrica em função do teor de oxigênio. A técnica de EPD mostrou-se adequada para obtenção de tubos cerâmicos densos (4 mm x 30 mm) totalmente estabilizados na fase cúbica, resistividade elétrica de 11 kohm.cm e resposta elétrica às diferentes quantidades de oxigênio de acordo com a lei de Nernst.