

Compostos nanoestruturados de Na-titanato □ Efeito da adição de ZrO₂ e de tratamento térmico

Valter Ussui¹, Nildemar Aparecido Messias Ferreira¹, Rene R. Oliveira¹, André Ventura Piaggio dos Santos¹, Walter Kenji Yoshito¹, Nelson Batista de Lima¹,
Dolores Ribeiro Ricci Lazar¹

¹Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

e-mail: vussui@ipen.br

Óxidos de zircônio (zircônia) e de titânio (titânia) formam solução sólida por uma faixa relativamente extensa de solubilidade, cerca de 20 a 30 mol%. Nanotubos de titânia foram sintetizados por processo hidrotermal onde à titânia foram adicionados hidróxido de zircônio na proporção de 5, 10 e 15 mol%, para a preparação de nanocompostos de titania com zircônia (TNT-ZrO₂). A reação foi realizada em um reator pressurizado. A influencia da zircônia, tanto na microestrutura como no comportamento de degradação térmica dos nanotubos foram investigados usando difração de raios X e microscopia eletrônica de varredura. Os resultados mostram que com o aumento dos teores de zircônia, a estrutura dos nanocompostos variam de nanotubos a nanobarras, a integridade estrutural é mantida em temperaturas ligeiramente maiores e compostos de titanatos de sódio podem ser identificados após o tratamento térmico.