

07-024

Efeito do MgO e SiO₂ do mecanismo de formação e estabilização do Al₂TiO₅

Apresentador: Luis Antonio Genova

Gênova, L.A. (1); Carvalho, F.M.S. (2); Guedes e Silva, C.C. (1)

(1) IPEN; (2) USP

Cerâmicas à base de titanato de alumínio (Al₂TiO₅) apresentam excelentes propriedades térmicas, tais como refratariedade e resistência ao choque térmico. No entanto, há dificuldade da estabilização dessa fase devido à sua decomposição em Al₂O₃ e TiO₂. Nesse trabalho, o mecanismo de formação e estabilização do Al₂TiO₅ foi investigado partindo-se de misturas equimolares dos óxidos de alumínio e de titânio, com a adição de MgO e SiO₂ (até 1% em peso). Amostras foram tratadas termicamente em temperaturas intermediárias (entre 1250 e 1450°C), tendo as fases presentes avaliadas por análises quantitativas, utilizando-se refinamentos por método de Rietveld de dados coletados por difração de raios X. Observações por MEV permitiram também avaliar o efeito destes aditivos na estrutura de grãos do material.