

09-012

EFEITO DA RAZÃO MOLAR DE ALUMINA E TITÂNIA NA ESTABILIZAÇÃO DE TITANATO DE ALUMÍNIO

Flávio Machado de Souza Carvalho

Universidade de São Paulo

Cecilia Chaves Guedes-Silva(1); Flávio Machado de Souza Carvalho(2); Thiago dos Santos Ferreira(3); Luis Antônio Genova(4);

Guedes-silva, C.C.(1); Carvalho, F.M.S.(2); Ferreira, T.S.(1); Genova, L.A.(1);

(1) IPEN; (2) USP;

Esse estudo visa avaliar a estabilidade da fase Al_2TiO_5 em cerâmicas de titanato de alumínio dopadas com MgO e formadas a partir de diferentes razões molares de alumina e titânia (0,90:1,10, 0,95:1,05, 1,00:1,00, 1,05:0,95 e 1,10:0,90). Pastilhas sinterizadas a 1600°C por 1 hora foram tratadas isotermicamente a 1100°C, por tempos de 2, 4, 8, 16 e 32 horas. Após os tratamentos, a estabilidade da fase beta Al_2TiO_5 foi investigada por meio de análises quantitativas das fases por refinamentos de Rietveld de dados coletados por difração de raios X. Os resultados mostraram que as diferenças microestruturais das amostras, relacionadas às diferentes relações molares, conduziram a variações na estabilização do titanato de alumínio, evidenciadas pela diferentes quantidades de alumina e titânia após os tratamentos térmicos. Maiores estabilidades da fase beta Al_2TiO_5 foram atingidas com maiores teores de TiO_2 , independente do tempo de tratamento isotérmico.