

10-054 Aplicação do método de rietveld no desenvolvimento de mulita para aplicação em radome.

Francisco Piorino Neto

Piorino Neto, F(1); Melo, F.C.L (1) Assis J.M.K (1) Junqueira, C.C.M(1)/(1) DCTA

Foram preparados corpos de prova cerâmicos de mulita através da mistura de caulim e alumina, manual até homogeneização e com adição de 5% em massa de água como aglomerante, as amostras a verde foram então prensadas uniaxialmente a 40 MPa em matriz de pastilhas com 1,80 cm de diâmetro por 0,90 cm de altura. A sinterização ocorreu em atmosfera ambiente a 1600 °C por uma hora com taxa de 10 °C/min. As análises realizadas foram a massa específica, porosidade e absorção de água pelo método de Arquimedes, microdureza por indentação Vickers, microscopia eletrônica de varredura e difração de raios X com análise das fases pelo método de Rietveld para cálculo da massa específica pela regra da mistura. Os resultados de difração de raios X e análise pelo método de Rietveld mostram a formação de mulita, alumina e silimanita, alterando a massa específica teórica da mulita, e obtendo uma dureza superficial significativa. A fase de mulita foi confirmada em análise de microscopia eletrônica de varredura através da formação de grãos em forma de agulhas.