

02-078

COMPÓSITO CERÂMICO 3Y-TZP / 20AL₂O₃ PARA USO ODONTOLÓGICO: SÍNTESE POR COPRECIPITAÇÃO E SINTERABILIDADE

Jeferson Matsuji Matsui

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

Jeferson Matsuji Matsui(1); Dolores R Ricci Lazar(2); Valter Ussui(3); Anelyse Arata(4); Walter Kenji Yoshito(5); Nelson Batista Lima(6);

Matsui, J.M.(1); Lazar, D.R.(2); Ussui, V.(1); Arata, A.(1); Yoshito, W.K.(1); Lima, N.B.(1);

(1) IPEN; (2) ;

A adição de alumina na Y-TZP tem-se mostrado eficaz na melhora da resistência à degradação em ambiente úmido desta cerâmica, condição esta fundamental para uso odontológico. A degradação, ou envelhecimento, deve-se à transformação da fase tetragonal para monoclínica, acarretando prejuízo do desempenho mecânico. Neste trabalho, pós de 3Y-TZP contendo 20% em massa de alumina foram sintetizados por coprecipitação de hidróxidos, calcinados em temperatura entre 600 e 1200°C por uma e três horas, conformados por prensagem uniaxial e sinterizados em temperaturas entre 1400 e 1620°C por uma e três horas. As cerâmicas foram caracterizadas por microscopia eletrônica de varredura, difração de raios X, medidas de densidade aparente e ensaios de dureza e tenacidade à fratura por impressão Vickers. Os resultados obtidos indicaram que a presença de alumina inibe a cristalização dos pós, sendo necessário temperaturas elevadas de sinterização para se atingir densidade superior à 98% em relação à teórica.