



Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
24 a 28 de Novembro de 2024 | Fortaleza - CE - Brasil

Data e hora: 25/11/2024 | 09:50

Sessão: Sessão de Poster 1

Tipo: poster

Ref.: MceBi02-015

Avaliação microestrutural e mecânica de cerâmicas de nitreto de silício para aplicações odontológicas

Apresentador: Paula Cruz Mendes Silva

Autores (Instituição): Silva, P.C.(Instituto de Pesquisa Energéticas e Nucleares); Lazar, D.R.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Guedes-Silva, C.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Necleares); Santos, K.F.(Universidade de São Paulo); Cesar, P.F.(Universidade de São Paulo); Carvalho, F.M.(Universidade de São Paulo);

Resumo:

Cerâmicas de nitreto de silício têm se mostrado uma alternativa promissora para aplicações odontológicas em virtude de sua capacidade de osteointegração, excelentes propriedades mecânicas e tribológicas além da moderada radiolucência, que favorece a visualização do implante por todas as modalidades de imagem (raios X, ressonância magnética e tomografia computadorizada). Assim, o objetivo do presente trabalho é avaliar a microestrutura, propriedades mecânicas, translucidez e cor de cerâmicas de nitreto de silício contendo magnésia e sílica como aditivos de sinterização. As amostras foram obtidas pelo método da mistura de pós e sinterização convencional a 1800°C por 1 hora em atmosfera de nitrogênio. Foi observado o desenvolvimento de uma microestrutura formada por grãos alongados de beta nitreto de silício dispersos em uma fase amorfa secundária. Além disso, o material sinterizado atingiu resistência à compressão de 1453,92 MPa, grau de opacidade de aproximadamente 1,0 e parâmetro de cor de 1,47.