

Trabalhos Técnico-Científicos

Sinterabilidade e formação de fases em compósitos cerâmicos hidroxiapatita-zircônia sintetizados por precipitação homogênea

Lazar, D. R. R.; Cunha, S.M.; Ussui, V.; Fancio, E.; Lima, N.B.; Bressiani, A.H.A.

Ref: 13-13 **Área: Biocerâmica**

Dolores Ribeiro Ricci Lazar (IPEN) *Sandra Maria Cunha (IPEN)*

Valter Ussui (IPEN)

Elisabeth Fancio (IFUSP)

Nelson Batista de Lima (IPEN)

Ana Helena de Almeida Bressiani (IPEN)

A hidroxiapatita é um dos principais materiais cerâmicos empregados em ortopedia e odontologia para reparo de tecidos ósseos. Entretanto, apesar de sua excelente bioatividade, a baixa tenacidade à fratura dessa cerâmica impede o seu emprego em aplicações sujeitas a solicitações mecânicas. Neste sentido, avaliou-se, neste trabalho, a sinterabilidade e a formação de fases em cerâmicas de hidroxiapatita reforçada com 5 e 10% em massa de zircônia estabilizada com 3 mol% de ítria. A síntese dos pós foi realizada obtendo-se, inicialmente, o gel de fosfato de cálcio em cujo meio foram co-precipitados os hidróxidos de zircônio e ítrio. Após calcinação e moagem, os pós foram conformados por prensagem uniaxial e sinterizados a 1250 e 1350oC por 1, 3 e 5 horas. A caracterização das cerâmicas foi realizada empregando-se técnicas de difração de raios-X, microscopia eletrônica de varredura, medidas de densidade aparente e ensaios de impressão Vickers.

Palavras-chave: *hidroxiapatita, zircônia estabilizada, precipitação, sinterização, tenacidade à fratura*