



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.: MceBi02-016

Comportamento biológico in vitro de cerâmicas porosas de nitreto de silício obtidas por gelcasting

Apresentador: João Vinicius Barros Reis

Autores (Instituição): Silva, R.O.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Reis, J.V.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Silva, T.M.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Ferreira, T.d.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Carvalho, F.M.(Universidade de São Paulo); Vieira, D.P.(IPEN); Guedes-Silva, C.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

Cerâmicas porosas de nitreto de silício contendo sílica e cálcio como aditivos de sinterização foram preparadas pelo método de gelcasting de espuma, visando sua aplicação para reparação de defeitos ósseos resultantes de trauma ou doença. O foco do presente trabalho está na avaliação da citotoxicidade e reatividade in vitro desses materiais obtidos em diferentes temperaturas de sinterização. Para tanto, a citotoxicidade dos extratos das cerâmicas foi analisada usando a linhagem celular de fibroblastos NIH-3T3, enquanto a capacidade de mineralização foi verificada por meio de testes de imersão das amostras porosas em SBF (Simulated Body Fluid). As cerâmicas obtidas foram não citotóxicas até 50 mg/mL e capazes de induzir a formação de estruturas de fosfato de cálcio na superfície, tais como hidroxiapatita, após as imersões em SBF, indicando bioatividade. Dessa forma, os resultados mostraram que as cerâmicas têm potencial para aplicação como biomaterial em situações que requerem bioatividade e/ou biocompatibilidade para regeneração óssea.