



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

Data e hora: 27/11/2024 | 18:00

Sessão: Sessão de Poster 5

Tipo: poster

Ref.: McePr08-001

## **Cerâmicas porosas de nitreto de silício preparadas por gelcasting utilizando gelatina como agente gelificante**

Apresentador: Cecilia Chaves Guedes-Silva

Autores (Instituição): Barraviera, G.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Carvalho, F.M.(Universidade de São Paulo); Guedes-Silva, C.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

Cerâmicas porosas de nitreto de silício foram preparadas pelo método de gelcasting utilizando gelatina como agente gelificante e lauril sulfato de sódio como espumante. O efeito da temperatura de sinterização foi investigado sobre a porosidade, microestrutura e resistência à compressão dos materiais obtidos. Os resultados mostraram que as amostras atingiram um teor de beta nitreto de silício de até 89,3 %, além de uma estrutura com poros interconectados de diferentes tamanhos. Além disso, observou-se que a porosidade reduziu de 76 para 69 % com o aumento da temperatura de sinterização de 1550 para 1650 oC. Por outro lado, a resistência à compressão aumentou de 211 para 303 MPa e foi associada ao aumento da quantidade da fase beta Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> e redução da porosidade.