

Ref.: It37-001

Caracterização de suspensões de nitreto de silício para processamento por gelcasting de espuma

Apresentador: Guilherme Castro Barraviera

Autores (Instituição): Barraviera, G.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares); Guedes-Silva, C.C.(Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares);

Resumo:

Cerâmicas porosas de nitreto de silício obtidas por processamento coloidal são bastante promissoras em aplicações na área médica, pela sua possibilidade de combinação de propriedades mecânicas e biológicas similares às do osso. Dessa forma, esse trabalho visa estudar o comportamento de suspensões de nitreto de silício contendo CaO e SiO₂ como aditivos, para a posterior obtenção de cerâmicas porosas pelo método de gelcasting de espuma. Para tanto, medidas de potencial Zeta de suspensões contendo Si₃N₄, CaCO₃ (utilizado como precursor do CaO) e SiO₂ foram realizadas, considerando diferentes valores de pH (8 e 12) e concentrações de dispersante (0,5 a 2 % em massa). Além disso, avaliou-se o comportamento das suspensões contendo lauril sulfato de sódio, utilizado como espumante para formação de porosidade. Os resultados mostraram que pH alcalino, próximo a 11, e a adição de 2% (em massa) do dispersante poliacrilato de amônio promoveram maior estabilidade e condições de dispersão. Observou-se, ainda, que a concentração micelar crítica do espumante foi de 0,2% em massa, indicando a quantidade ideal de lauril sulfato de sódio a ser utilizada.