

Área: Compósitos Cerâmicos

Ref: 20-08

Avaliação microestrutural do compósito 8YSZ-NiO submetido à redução em atmosfera de hidrogênio*Yoshito, W. K.; Lazar, D.R.R.; Ussui, V.; Lima, N. B.; Paschoal, J.O.A.*

Walter Kenji Yoshito (IPEN)

Dolores Ribeiro Ricci Lazar (IPEN)

Valter Ussui (IPEN)

Nelson Batista de Lima (IPEN)

José Octavio Armani Paschoal (IPEN)

O compósito formado por zircônia estabilizada com 8 mol% de ítria e óxido de níquel (8YSZ-NiO) apresenta aplicação como anodo de células a combustível cerâmicas, sendo que a redução de NiO a Ni ocorre durante a operação da célula. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi avaliar as mudanças microestruturais que ocorrem neste compósito quando submetido à redução em forno tubular a 800oC por períodos entre 5 minutos e 3 horas em atmosfera controlada com uma mistura de 4% de hidrogênio em argônio em pressão atmosférica. O compósito foi preparado por mistura de pós de zircônia estabilizada, sintetizada por co-precipitação, e óxido de níquel comercial. As amostras foram conformadas na forma de discos de 15mm de diâmetro, por prensagem uniaxial e sinterizadas a 1500oC por 1 hora. As técnicas de caracterização empregadas neste estudo incluíram a difração de raios X e microscopia eletrônica de varredura

Palavras-Chave: zircônia-ítria, óxido de níquel, redução, hidrogênio, anodo, células a combustível

<< VOLTAR

126690