

10-045 Deposição de microfilmes de zircônia estabilizada com ítria (YSZ) sobre substrato de Ni/YSZ para utilização como eletrólito em pilha a combustível de óxido sólido

Antonio de Pádua Lima Fernandes

Fernandes, A P L; Santos, J A F; Brandão, F M; Nascimento, G L T; Xavier, L G O; Domingues, R Z; Matencio, T/(1) UFMG

Uma grande alternativa na busca atual de energia é a utilização de pilhas a combustível. A compatibilidade entre os materiais utilizados é um dos principais fatores responsáveis pelo bom desempenho de uma pilha a combustível. A interface anodo/eletrólito é uma região de grande importância, uma vez que nela ocorre a reação de formação da água. Vários materiais vêm sendo utilizados como eletrólito, dentre eles a zircônia estabilizada com ítria (YSZ) possui destaque. Neste trabalho, foram avaliadas a deposição deste eletrólito sobre o anodo de Ni/YSZ utilizando as técnicas de serigrafia e spray, que oferecem resultados bastante diferentes. As medidas eletroquímicas e micrografias mostraram que a deposição por spray oferece um filme com espessura em torno de 10²nm, garantindo baixa resistência ôhmica e densidade superior a 96%, garantindo que não haja contato entre os gases durante o funcionamento da pilha. A serigrafia possibilita eletrólito espesso porém pouco denso.