

10-035 Obtenção de anodo suporte de extensa área para células a combustível de óxido sólido.

Rubens Moreira de Almeida

Almeida, R. M; Fernando, A. P. L; Santos, J. A. F; Oliveira, D.Q.L; Brandão F. M; Nascimento, G. L; T, Matencio, T; Domingues, R. Z/UFMG - Departamento de Química, ICEX, Universidade Federal de Minas Gerais, CEP 31270-901 Belo Horizonte, Minas Gerais

Células a combustível de óxido sólido suportadas pelo anodo são dispositivos cerâmico-metálicos que convertem energia química em energia elétrica com alta eficiência e mínima emissão de poluentes. Uma das barreiras para a sua comercialização é a fabricação de anodos com extensa área, planos e sem trincas. Fitas de anodo de NiO/YSZ sem bolhas foram obtidas por meio da adição de 0,05 % m/m de n-octanol na suspensão de anodo, seguida de desaeração a vácuo por 16 minutos e colagem por tape casting. A sinterização a 1350 °C por 2 horas sob pressão de 345 Pa resultou em anodo suporte com 56,7 cm² de área, sem trincas e plano. A célula completa (anodo/eletrólito/catodo) abastecida por hidrogênio e ar gerou um potencial de circuito aberto de 1,0V, densidade de potência de 200 mW/cm².