

313-013

SÍNTESE DE NANOPARTÍCULAS PREFERENCIALMENTE ORIENTADAS DE Pt(100) DIRETAMENTE SUPORTADAS EM CARBONO PARA CÉLULAS A COMBUSTÍVEL DE ETANOL DIRETO

Antoniassi, r.m.(1); Spinacé, E.V.(1); Neto, A.O.(1);
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(1); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(2);
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(3);

A síntese de nanopartículas preferencialmente orientadas de Pt(100) diretamente suportadas em Carbono foi sintetizada pelo processo de redução por álcool, usando KBr como agente direcionador de superfície. As condições de síntese foram variadas e os materiais foram caracterizados por Microscopia Eletrônica de Transmissão e Voltametria Cíclica. A ordem de adição do precursor de Pt e KBr foi crucial para obter partículas cúbicas de Pt dispersas no suporte de Carbono. Experimentos em Células a Combustível de Etanol Direto (DEFC) mostraram que as nanopartículas com orientação preferencial Pt(100) suportadas em carbono forneceram maiores densidades de potência e uma maior seletividade para oxidação completa de etanol para CO₂ comparadas com as nanopartículas policristalinas de Pt/C