

**16-008**

**SÍNTESE DE ELETROCATALISADOR SUPOSTADO EM NANOTUBOS À BASE DE TITÂNIA PARA APLICAÇÃO EM CÉLULAS A COMBUSTÍVEL DE OXIDAÇÃO DIRETA DE ÁLCOOL**

Andre Ventura Piaggio Santos

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

Andre Ventura Piaggio Santos(1); Walter Kenji Yoshito(2); Valter Ussui(3); Almir Oliveira Neto(4); Dolores Ribeiro Ricci Lazar(5);

Santos, A.V.P.(1); Yoshito, W.K.(1); Ussui, V.(1); Neto, A.O.(1); Lazar, D.R.R.(1);

(1) IPEN;

Nos dias atuais, a alta demanda energética sobrecarrega as principais opções de geração, portanto outras fontes de energia são necessárias, sendo a tecnologia de Célula à Combustível (CaC) uma delas. A substituição parcial do suporte de carbono por nanotubos de titânia é proposta como uma alternativa para melhorar a eficiência destes sistemas. Diversos métodos para a obtenção de eletrocatalisadores são propostos, sendo um deles a preparação por redução via borohidreto de sódio. Neste trabalho, foram preparados diversos tipos de eletrocatalisadores, em combinações envolvendo Pt e Ru sobre carbono e nanotubos de TiO<sub>2</sub>. Estes nanotubos foram sintetizados pelo método hidrotermal e os eletrocatalisadores resultantes foram caracterizados por microscopia eletrônica de transmissão e difração de raios X. Os resultados demonstram que as nanopartículas de Pt foram incorporadas aos nanotubos de titânia. Os difratogramas indicaram a presença de Pt metálica e do composto H<sub>2</sub>Ti<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, dos quais são formados os nanotubos.