

IIIe10-001

Avaliação da Área de Porosidade em Materiais Filtrantes para Ensaios de Corrosão

Barbosa, L.P.(1); Correa, O.V.(1); Costa, I.(1);

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(1); CNEN(2); Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares(3);

A baixa resistência à corrosão dos materiais metálicos sinterizados em relação aos produzidos por metalurgia convencional, tem sido associada à porosidade aberta ou, interconectada, inerente aos materiais metálicos sinterizados. A porosidade aberta ou interconectada é prejudicial à resistência à corrosão, pois estes poros podem atuar como frestas, desenvolvendo células de concentração de hidrogênio e conseqüentemente, corrosão localizada. Os ensaios feitos para avaliar corrosão em materiais porosos não levam em conta a área real, utilizando apenas a área geométrica. Desta forma o resultado apresenta apenas uma estimativa do resultado real. O material utilizado para a preparação das amostras foi pó de aço inoxidável AISI 316 L atomizado a água, granulometria -100+325 mesh. A compactação foi feita em prensa uniaxial, com pressão de compactação de 250 MPa e a sinterização em forno a vácuo a 1150 °C por 1 hora. Uma técnica utilizada para determinação da porosidade interconectada e superficial é a porosimetria de mercúrio, porém a amostra é inutilizada. Portanto o objetivo deste estudo foi obter-se uma rota alternativa de medida desta porosidade, para obter-se dados para o cálculo desta área, sem a perda da amostra. O procedimento usado foi a impregnação a vácuo da amostra com parafina líquida e água dois líquidos com densidades conhecidas, para o cálculo da área de porosidade a ser exposta ao meio corrosivo.