

CARACTERIZAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE CORROSÃO DE FILTROS DE AÇO INOXIDÁVEL AISI 316L PRODUZIDOS COM DIFERENTES PRESSÕES DE COMPACTAÇÃO

Luzinete Pereira Barbosa⁽¹⁾, Francisco Ambrózio Filho⁽¹⁾ & Isolda Costa⁽¹⁾

⁽¹⁾ IPEN/CNEN-São Paulo-S.P.-Brazil

O comportamento de corrosão de filtros produzidos com diferentes pressões de compactação (150, 200, 300 e 400 MPa) foi estudado em uma solução 0,5 M H₂SO₄ através de medidas de perda de peso e análise da composição da solução. Os resultados indicaram que o desempenho de corrosão foi dependente da pressão de compactação. O filtro que apresentou o melhor comportamento de corrosão foi o produzido por uma pressão de compactação correspondente a 300 MPa. Este filtro passivou na solução de ensaio, não se observando corrosão mesmo após cerca de 180 horas de exposição ao meio corrosivo. A menor resistência à corrosão foi associada ao filtro compactado a 150 MPa. As características da superfície dos filtros foi observada por meio de microscopia eletrônica de varredura. Uma grande quantidade de precipitados de óxidos foi identificada sobre a superfície dos filtros fabricados com pressão de 150 MPa, como indica a figura 1. Estas partículas são observadas em relevo sobre a superfície, após imersão no meio corrosivo, indicando um ataque preferencial da região circunvizinha. Partículas de óxido, todavia não foram detectadas sobre a superfície do filtro compactado a 300 MPa, figura 2. A porosidade associada a este último filtro foi também inferior à do filtro compactado com pressão de 150 MPa. Este resultado foi confirmado por medidas de densidade hidrostática, onde obteve-se uma porosidade interconectada (ϵ_i) correspondente a 0,29 para o filtro compactado a 150 MPa e uma porosidade interconectada (ϵ_i) de 0,23 para o filtro compactado a 300 MPa como podemos observar nas figuras 3 e 4. Faixa granulométrica utilizada 74-44 μm .

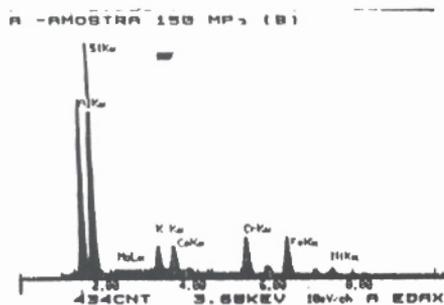


fig. 1

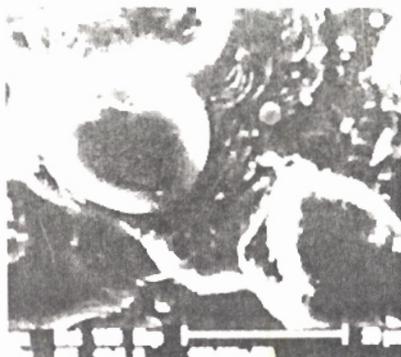


fig. 3

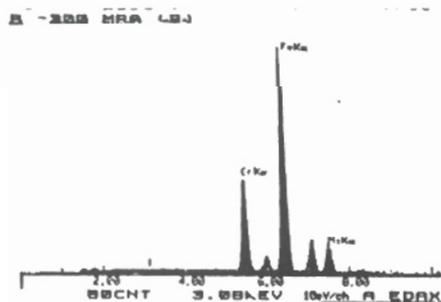


fig. 2

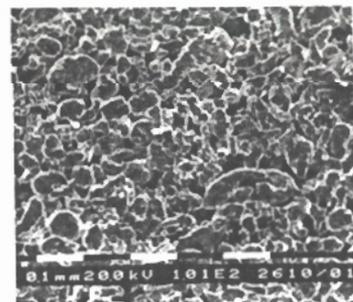


fig. 4