

CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DE PLACA POROSA OBTIDA POR METALURGIA DO PÓ

L. P. Barbosa e F. Ambrózio Filho

*Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares IPEN - CNEN/SP
Caixa Postal 11049 CEP 05422-970 São Paulo - SP.*

Este trabalho visa a caracterização microestrutural de filtros metálicos obtidos pela técnica de metalurgia do pó. Duas das propriedades características de um filtro são: sua capacidade de retenção de partículas sólidas e sua permeabilidade ao escoamento de um fluido. Ambas estão relacionadas com a distribuição de porosidade no filtro¹. Quanto maior a porosidade do filtro, maior a permeabilidade e tamanho de partícula retido. Assim a caracterização da porosidade é importante na determinação das propriedades do filtro. A técnica de microscopia óptica permite uma avaliação qualitativa da porosidade e a microscopia eletrônica de varredura (M.E.V.) é adequada para a avaliação tridimensional da mesma.

O material utilizado no processamento dos filtros foi um aço inoxidável AISI 316L, atomizado a água, e classificado em duas faixas granulométricas: 210 - 105 μm (grossa), e 74 - 44 μm (fina). O pó foi compactado a 300 MPa e sinterizado a 1200 °C por 1 hora em atmosfera redutora de hidrogênio.

A figura 1, obtida por M.E.V., mostra que o pó de granulometria fina apresentou uma porosidade menor, como esperado. A figura 2, também obtida por M.E.V., mostra a microestrutura do filtro produzido com pó de granulometria grossa. Ambas micrografias obtidas por M.E.V. mostram a continuidade do poro, ou seja, a intercomunicação da porosidade que é característica fundamental para o desempenho do filtro.

¹ V.T. Morgan, A.I.M. Symposium on Powder Metallurgy, (1954) 81



Fig.1 Micrografia eletrônica de varredura mostrando o filtro preparado com o pó fino (porosidade interconectada $\epsilon_i = 0,29$).

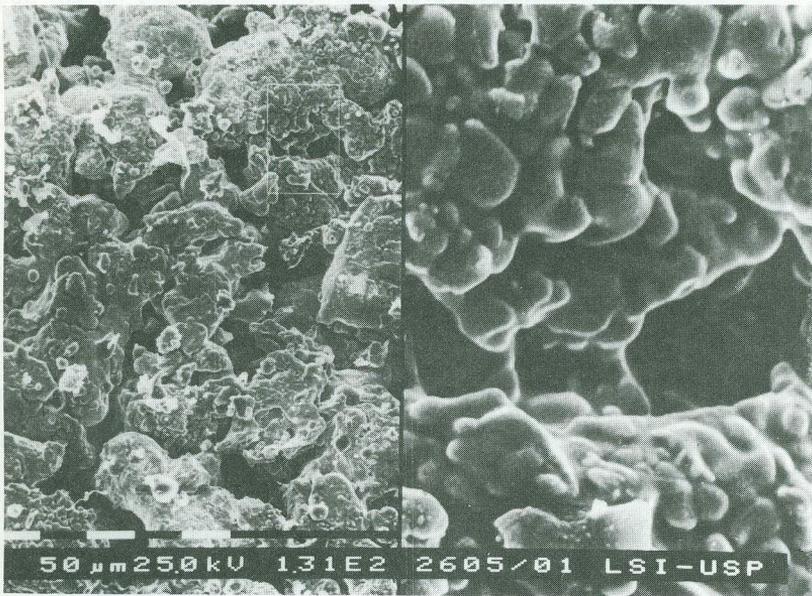


Fig.2 Micrografia eletrônica de varredura mostrando o filtro preparado com o pó grosso (porosidade interconectada $\epsilon_i = 0,31$).