

O processo de anodização de chapas de Al para formação de um óxido passivo homogêneo e compacto é largamente utilizado na indústria para fabricação de superfícies com características mecânicas e eletroquímicas otimizadas. Por outro lado, em determinadas condições de anodização é possível obter a formação de um óxido com nanoporos altamente organizados. O tamanho da região ordenada de nanoporos está diretamente relacionado ao tamanho dos grãos que compõem a matriz de Al. Um desafio científico atual é obter uma estrutura nanoporosa a partir da anodização de filmes finos de 500 nm de Al, depositados pela técnica de sputtering, sobre um substrato de vidro, pois os filmes finos apresentam grãos com dimensões proporcionais a sua espessura. Portanto, esse trabalho tem como objetivo principal apresentar um método de obtenção de nanoporos de alumina a partir de filmes finos de Al onde a ordenação dos nanoporos seja semelhante à estrutura obtida a partir da anodização de chapas de Al.

A anodização ocorreu em duas etapas com uma solução de $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$ com 40V. O óxido nanoestrutura do formado na primeira etapa foi removido com uma solução de $\text{H}_2\text{CrO}_3 + \text{H}_3\text{PO}_4$ ficando o filme de Al remanescente com uma superfície nanoestruturada. A segunda etapa de anodização é realizada nas mesmas condições da primeira, entretanto os poros formados serão guiados pela nanoestrutura formada no primeiro estágio. Os nanoporos foram avaliados por microscopia eletrônica de varredura (MEV).

Como resultado preliminar será apresentado uma comparação entre os nanoporos formados a partir de filmes finos de Al e de chapas de Al. O processo desenvolvido para filmes finos apresenta uma ordem estrutural semelhante à ordem obtida a partir de chapas de Al.