

FILMES FINOS DE ÓXIDOS MISTOS VANÁDIO/PLATINA PREPARADOS POR CO-SPUTTERING: PROPRIEDADES ELETROQUÍMICAS

Airton Lourenço¹
IFGW/ UNICAMP

Resumo

Neste trabalho foram investigadas as propriedades eletroquímicas de filmes finos amorfos de óxidos mistos vanádio/ platina em três diferentes razões Pt/V, preparados pela técnica de co-sputtering reativo a partir de alvos metálicos ultrapuros de vanádio e platina. Além de amostras de V₂O₅ puro, foram caracterizados eletroquimicamente três tipos de composição: Pt_{0.1}V₂O₅, Pt_{0.5}V₂O₅ e Pt_{1.0}V₂O₅. Os resultados mostraram que a relação Pt/V é fundamental na performance eletroquímica do composto. Observou-se que grandes quantidades de platina pioram as propriedades eletroquímicas. No entanto, em número reduzido e adequado, essas impurezas, quando incorporadas na estrutura do pentóxido de vanádio, além de aumentar a capacidade de carga (cerca de 40%), resultaram também em aumento na estabilidade eletroquímica do composto. O processo se mostrou bastante reversível ao longo de 100 ciclos de carga e descarga. O projeto de pesquisa está em andamento, sendo que foram apresentados apenas resultados preliminares.

Palavras-chaves

V₂O₅. Filmes finos. Intercalação eletroquímica. Microbaterias.

¹ E-mail: airton@ifi.unicamp.br

II SIMTEC — Centros de convenções— UNICAMP, Campinas, SP – 29 de set. a 01 de outubro de 2008.
Tema central: “Perspectivas e desafios dos profissionais da UNICAMP”.