

UM ESTUDO REALIZADO EM FILMES FINOS AMORFOS DE V₂O₅ E FeVO₄ UTILIZANDO LUZ SÍNCROTRON

Airton Lourenço¹, J N. Watanabe
IFGW/ UNICAMP

Resumo

O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo utilizando Luz Síncrotron em filmes amorfos de V₂O₅ e FeVO₄ submetidos à inserção de íons Li⁺. Utilizamos a técnica de análise por Espectroscopia de Absorção de Raios-X (XAS) com o objetivo de entender qual a correlação entre os mecanismos de inserção e remoção dos íons de lítio no material com a estrutura e o estado de oxidação dos átomos de vanádio e ferro presentes no composto. Foram preparadas amostras de filmes de FeVO₄, e por comparação com amostras de V₂O₅, foi realizado um estudo do comportamento do estado de oxidação dos átomos de V e de Fe em amostras nas condições “como depositadas” e quando submetidas à intercalação e deintercalação de Li. Como conclusão foi observado que tanto no V₂O₅ quanto no FeVO₄, o átomo de V reduz de um estado V(V) para V(IV) no composto intercalado de Li. O átomo de Fe em FeVO₄ reduz de um estado Fe(III) para Fe(II) quando intercalado de Li⁺. Não houve maior redução de estados devido ao baixo grau de intercalação das nossas amostras. Sugerimos também que as pequenas mudanças observadas nos pré-picos das amostras FeVO₄ comparativamente às amostras de V₂O₅, devem explicar a boa estabilidade estrutural e conseqüentemente eletroquímica do FeVO₄.

Palavras-chaves

Filmes finos. Intercalação eletroquímica. V₂O₅. FeVO₄.

¹ E-mail: airton@ifi.unicamp.br

Res. trab. do SimTec: Simpósio dos Profissionais da UNICAMP, Campinas, SP, v.2, p.223, 2008.