



E0465

ESTRUTURA LAMELAR VERSUS ESTRUTURA PIROCLORO: OBTENÇÃO DOS COMPOSTOS $H_{1-x}Fe_{x/3}TaWO_6$ E $H_{1-x}Cu_{x/2}TaWO_6$

Cauê Ferreira Esmi (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

O presente Projeto visa a obtenção dos compostos $H_{1-x}Cu_{x/2}TaWO_6 \cdot nH_2O$ e $H_{1-x}Fe_{x/3}TaWO_6 \cdot nH_2O$ ($0 < x < 1$) nas formas: trirrutilo e pirocloro. Estas fases cristalinas apresentam propriedades estruturais e eletrônicas que as habilitam a aplicações tecnológicas. Por exemplo na forma de matrizes hospedeiras para a obtenção de um nanocompósito orgânico/inorgânico. Os compostos são obtidos a partir da substituição do metal alcalino por um próton nos reagentes precursores (Li ou K)TaWO₆, originando o óxido HTaWO₆·nH₂O, o qual é funcionalizado por reações de troca iônica do próton por íons Cu²⁺ e Fe³⁺, conduzindo à formação dos compostos de interesse. Os materiais foram caracterizados por difratometria de raios-X (DRX), análises térmicas (TGA e DTA) espectroscopias Raman e infravermelho com transformada de Fourier (FTIR). A análise destes resultados permite afirmar que as reações de troca iônica (K⁺ e Li⁺)/H propiciaram a obtenção dos compostos contendo H⁺ com a manutenção integral da estrutura pirocloro e parcial da estrutura trirrutilo. A manutenção das fases auxilia a inserção e intercalação dos íons Cu²⁺ e Fe³⁺ nos canais do pirocloro e na região interlamelar do trirrutilo

Estado sólido - Intercalações - Trocas iônicas