



E0556

NANOTUBOS DE TITANATO: ESTUDO DA INTERAÇÃO COM AMÔNIA E AMINAS LINEARES E SONDAGEM DO AMBIENTE QUÍMICO DOS ÍONS Na^+ INTERPAREDES

Felipe Nascimento (Bolsista PIBIC/CNPq), Odair P. Ferreira e Prof. Dr. Oswaldo Luiz Alves (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nanotubos de óxido de titânio obtidos através de tratamento hidrotérmico de TiO_2 e NaOH apresentam paredes múltiplas, do tipo *scroll*, e possuem estrutura similar àquela encontrada no titanato lamelar *bulk* ($\text{Na}_2\text{Ti}_3\text{O}_7$). Assim como o TiO_2 anatásio, os nanotubos apresentam-se como semi-condutores de alta absorção eletrônica na região do ultravioleta. Neste trabalho, nanotubos de óxido de titânio foram sintetizados através de tratamento hidrotérmico de TiO_2 e NaOH e modificados por duas maneiras: através de sucessivas lavagens pós-síntese com água deionizada e soluções $0,1 \text{ mol.L}^{-1}$ de HCl; e através de interações com soluções etanólicas de amônia e de aminas lineares durante 24h. Todas as amostras foram caracterizadas por difratometria de raios-X (DRX), análises térmicas (TGA e DTA), espectroscopia no infravermelho com transformada de Fourier (FTIR), microscopia eletrônica de varredura (SEM) e ressonância magnética nuclear (RMN) de ^{23}Na . Os resultados obtidos mostram que as lavagens modificaram quimicamente os nanotubos e que a organização na região interparedes apresenta uma dependência da razão Na^+/H^+ . A substituição do íon Na^+ pelo H^+ muda não apenas a composição dos nanotubos, mas também a reatividade e a estabilidade térmica. O indício de que houve incorporação de amônia e de aminas lineares na estrutura dos nanotubos também aponta para o caráter ácido dos nanotubos com alto teor de H^+ .

Nanotubos - Titanato - Aminas