

10-060

Materiais Funcionais: Propriedades e Aplicações

Lanfredi Nobre, S.(1);

(1) UNESP;

O desenvolvimento de novos materiais, a base de niobatos ferroelétricos de estrutura tungstênio bronze e de titanatos de estrutura perovskita, tem proporcionado a descoberta de materiais funcionais com promissoras propriedades, destacando-se as propriedades elétricas, dielétricas, catalíticas e fotocatalíticas. Niobatos de estrutura tungstênio bronze (TB) apresentam grande interesse técnico, científico e industrial, como materiais ópticos para modulação a laser, multiplicidade de frequência, geração de segundo harmônico e para aplicações como detectores piezoelétricos e transdutores piezoelétricos. Além disso, pelo fato de materiais à base de nióbio apresentarem propriedades redox, caráter ácido e fotossensibilidade, várias aplicações catalíticas e fotocatalítica têm sido amplamente estudadas nos últimos anos. Atualmente, vários estudos têm sido aplicados à síntese de catalisadores para a produção de biocombustíveis a partir de óleos vegetais, onde óxidos de estrutura perovskita têm mostrado alta eficiência para a produção de biodiesel via catálise heterogênea. Além disso, a fotocatalise heterogênea também tem se destacado, sendo que a produção de materiais funcionais vem de encontro à necessidade de novos fotocatalisadores e novas tecnologias de descontaminação ambiental. Nese trabalho são reportados a preparação, caracterização e aplicações de novos materiais funcionais a base de niobatos de estrutura tipo tungstênio bronze e de titanatos de estrutura perovskita.