



Síntese e Caracterização de Nanocompósitos Nb₂O₅@SiO₂ e Nb₂O₅/TiO₂@SiO₂ Coreshell

Autor(es)

Rafael Henrique De Oliveira

Yasmin Santana Duarte

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA DE CAMPO GRANDE

Resumo

Compósitos nanoestruturados são materiais híbridos que combinam diferentes componentes em nanoscalas para aprimorar suas propriedades. Esses materiais têm sido extensivamente estudados devido às suas potenciais aplicações em áreas como biotecnologia, eletrônica e energia. Em particular, nanocompósitos à base de sílica revestidos com óxidos metálicos, como TiO₂ e Nb₂O₅, têm atraído interesse significativo devido à sua alta estabilidade, área superficial ativa e capacidade de modificação química. A sílica também é de baixo custo e biocompatível, o que a torna atraente para aplicações em biotecnologia e medicina. Este trabalho apresenta um método hidrotérmico simples para a síntese de nanocompósitos Nb₂O₅@SiO₂ e Nb₂O₅/TiO₂@SiO₂. A presença das fases foi confirmada por difração de raios X, enquanto MEV e EDS foram utilizados para determinar a morfologia e o tamanho médio das partículas. Esses nanocompósitos apresentam potencial para aplicações em tratamento de águas residuais, purificação de ar e superfícies autolimpantes.

Agência de Fomento

FUNADESP-Fundação Nacional de Desenvolvimento do Ensino Superior Particular