

113-064

SÍNTESE DE FOTOCATALISADORES DO TIPO NANOCOMPÓSITOS CEGDO₂/TiO₂ PARA A DEGRADAÇÃO DO SULFAMETOXAZOL

Rodrigues, M.H.(1); Souza, P.A.R.(2); Santos, M.R.C.(1); Gonçalves, R.F.(3); Coelho, L.M.(1); Godinho, M.J.(4);

Universidade Federal de Goiás(1); Universidade Federal de Uberlândia(2); Universidade Federal de Goiás(3); Universidade Federal de São Paulo(4); Universidade Federal de Goiás(5); Universidade Federal de São Carlos(6);

O descarte indevido ou mesmo a excreção de hormônios e medicamentos tem atraído a atenção de vários pesquisadores, devido as suas possíveis propriedades farmacológicas danosas. Diante disto inúmeras formas de buscar a degradação destes compostos tem sido estudadas, e dentre elas pode-se destacar a Fotocatálise heterogênea, técnica na qual baseia-se na utilização de um catalisador na presença de luz promovendo a degradação. Dentre os fotocatalisadores estudados destaca-se o TiO₂, material no qual possui eficácia no tratamento destes materiais. Afim de estudar a ação destes catalisadores, este trabalho teve como objetivo desenvolver um nanocompósito de nanofitas de óxido de cério dopado com gadolínio decorados com dióxido de titânio para a degradação do antibiótico Sulfametoxazol. As nanofitas de óxido de cério foram obtidas pelo método de coprecipitação com tratamento hidrotérmico assistido por microondas, para posterior deposição de TiO₂ em um processo de refluxo utilizando o método dos precursores poliméricos na proporção de 1:1 em mol dos cátions metálicos com posterior tratamento térmico. O material obtido foi caracterizado por difração de raios x, apresentando a fase cubica do tipo fluorita para o óxido de cério dopado e a fase única de anatase para o óxido de titânio a uma menor temperatura de tratamento térmico. Em maior temperatura foi evidenciada a fase rutilo. As técnicas de Microscopia eletrônica de varredura e transmissão serão apresentadas no trabalho completo além de técnicas de análise de área superficial do tipo BET e band gap. A titânia é um material reconhecido pela propriedade fotocatalítica e a céria dopada é um material muito utilizado como suporte catalítico devido a ser rico em vacâncias de oxigênio. Testes fotocatalíticos prévios foram feitos obtendo-se atividade catalítica. Acredita-se que combinação destes materiais na forma de nanocompósitos fornece uma melhora a atividade catalítica devido a sinergia criada.