

O tratamento de efluentes aquosos e purificação da água através de processos oxidativos avançados têm atraído a atenção da comunidade científica nos últimos anos. Especialmente destacam-se os processos que utilizam semicondutores de metais de transição, onde o TiO_2 é, com certeza, o melhor estudado e também o mais utilizado em diversas aplicações. Nanotubos (NTs) de TiO_2 , por exemplo, têm sido sintetizados por anodização eletroquímica de substratos de Ti, apresentando estruturas muito regulares com uma alta relação superfície-volume e grande potencial de aplicação na área fotocatalítica. Neste trabalho, NTs de TiO_2 são utilizados como fotocatalisadores na degradação fotocatalítica ultravioleta (UV) da molécula orgânica de laranja de metila. As reações são realizadas em um reator fotoquímico de quartzo de, aproximadamente, 30 ml, com um suporte de teflon onde os nanotubos são colocados em frente à radiação ultravioleta incidente. Como fonte de irradiação utilizou-se uma lâmpada comercial de vapor de Hg de média pressão (400 W), colocando um filtro de água entre a lâmpada e o reator fotoquímico para absorver toda a radiação infravermelha emitida pela lâmpada. Utilizando a técnica de espectrofotometria UV-visível mede-se a diminuição do sinal correspondente à laranja de metila ao longo da reação. Os resultados obtidos indicam que uma degradação importante do composto orgânico somente é observada quando os NTs de TiO_2 estão presentes no meio reacional.