

A contaminação da água por moléculas orgânicas tóxicas (fármacos, pesticidas e corantes, por exemplo) é um problema ambiental que tem se agravado nos últimos anos. A degradação fotocatalítica destes poluentes vem ganhando importância na área de tratamento de águas residuais, pois se trata de tecnologia limpa, que destrói o poluente, em lugar de simplesmente transferi-lo de fase ou concentrá-lo.

Neste trabalho foram preparados fotocatalisadores (TiO_2 e ZnO em diferentes formas cristalinas) e suas atividades foram comparadas usando-se como molécula teste o corante Rodamina B. Os ensaios foram realizados em um reator no qual o catalisador encontrava-se imobilizado ou em suspensão, encamisado e acondicionado em uma caixa fechada. A solução foi mantida a 30 °C, sob agitação e borbulhamento de ar, garantindo a oxigenação do meio. Foram usadas duas diferentes fontes de irradiação: uma lâmpada de vapor de mercúrio de alta pressão e uma lâmpada compacta de luz visível.

Verificou-se que o catalisador ZnO comercial é o mais efetivo na reação fotocatalítica, tanto sob luz visível como sob radiação ultravioleta. Para este catalisador está sendo desenvolvida uma técnica para imobilização em suporte de vidro, pois o uso de catalisadores imobilizados evita os gastos com separação, tornando mais viável a utilização industrial da fotocatalise.