

A degradação fotocatalítica de poluentes orgânicos vem ganhando importância na área de tratamento de águas residuárias, pois permite a remediação de problemas ambientais causados por compostos químicos refratários. Neste contexto, este projeto estuda a ação fotocatalítica do ZnO, preparado através de cinco diferentes técnicas, usando como molécula teste o corante Rodamina B (RB).

Os ensaios foram realizados em um reator *slurry*, 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. A fonte de irradiação foi uma lâmpada de vapor de mercúrio de alta pressão (ajustada para 5 mW cm⁻¹, na faixa de 365nm). No reator, o catalisador foi misturado à solução de RB e a suspensão foi mantida durante 1 hora em ausência de radiação. Após este tempo, a lâmpada foi ligada e deu-se o início da reação fotocatalítica. Em todos os ensaios, foram coletadas 5 amostras de 1 mL, durante 60 minutos de reação, as quais foram analisadas em um espectrofotômetro.

Os resultados permitem concluir que a atividade fotocatalítica do ZnO é fortemente influenciada pela metodologia de preparação do catalisador, sendo que o catalisador preparado como descrito por Hariharan (Appl. Catal. A: General. 2006, 304, 55) foi o que demonstrou melhor desempenho na degradação da RB. A atividade fotocatalítica é influenciada pela concentração de catalisador na suspensão, sendo possível identificar a existência de uma concentração ótima, onde se obtém a maior taxa de degradação. Estes resultados foram comparados com aqueles obtidos usando-se um catalisador comercial a base de ZnO e também usando-se o TiO₂ (Degussa, P-25), catalisador mais utilizado na fotocatalise, tendo-se observado que a concentração ótima para o ZnO é similar à obtida para o TiO₂.