

Diversos fármacos têm sido detectados em águas superficiais e subterrâneas. A maior parte destas drogas é proveniente de excreção metabólica após uso na medicina humana ou veterinária. Estes resíduos seguem com o esgoto bruto onde são submetidos a processos convencionais de tratamento, os quais não alcançam a completa remoção, pois estas substâncias apresentam estruturas químicas complexas não passíveis de biodegradação. No presente trabalho estuda-se a fotodegradação da Atorvastatina em solução aquosa, uma estatina sintética, enantiomericamente pura, que é o princípio ativo de medicamentos indicados para o tratamento da hipercolesterolemia.

Os experimentos foram realizados em um reator slurry, encamisado, mantido a uma temperatura constante, acondicionado em uma caixa fechada. O catalisador utilizado é TiO_2 , suportado em uma placa de vidro. A fonte de irradiação é uma lâmpada de vapor de mercúrio de alta pressão, cujo bulbo foi modificado. Durante os experimentos, a placa com o catalisador é colocada no fundo do reator com uma solução de Atorvastatina, sob borbulhamento de ar, para garantir a oxigenação da mistura. O sistema é mantido sem radiação por uma hora. Após esse tempo, é ligada a lâmpada e, a reação fotocatalítica inicia. Durante todo o experimento são coletadas amostras, que são analisadas em um espectrofotômetro para se determinar a concentração do fármaco.

A degradação fotocatalítica da atorvastatina é possível, tendo sido estudada a influência da concentração inicial de fármaco sobre a taxa da reação. Na seqüência estão sendo investigadas as influências da temperatura e do pH.