



MCoDe21-001

Degradação fotocatalítica de fármaco usando TiO₂-Sepiolita

Marques, J.R.(1); Feitosa, R.P.(1); Pereira, C.M.S.(1); Osajima, J.A.(1); Lima, I.(1);
(1) UFPI;

Contribuir com uma boa qualidade do meio ambiente é uma missão que remete à própria continuidade da existência humana na terra. Assim, entre outras questões, a despoluição aquática tornar-se uma temática fundamental para colaborar com mundo melhor e menos poluído, principalmente ao se remover das águas os poluentes fármacos. Este trabalho teve como objetivo a degradação do antibiótico cloridrato de ciprofloxacino (Cipro) usando fotocatalisador a base sepiolita com o dióxido de titânio (TiO₂). O foco de estudo foi: a alteração da faixa de absorção óptica; a estrutura do band gap; e, a mudança de concentração de frente a ação de adsorção e fotocatalise. Onde, a caracterização deu-se pela técnica Espectrofotometria nas regiões do ultravioleta e do visível (UV-Vis). Os parâmetros da eficiência de degradação foram: Cipro em concentração de 30 ppm; catalisador de 100 mg; lâmpada com luz ultravioleta com potência de 125 W; tempo de aplicação de 45 min sem luz e 180 min iluminados; sistema em agitação constante e com temperatura de 25°C. Via medida no UV-Vis com espectroscopia de reflectância difusa (DRS), determinou-se o band gap do fotocatalisador que foi 2,84 eV, com gráfico Tauc. Ainda com UV-Vis, após o processo de adsorção e fotocatalise, obteve-se a eficiência de degradação do Cipro (a uma concentração de 30 ppm) que foi mais de 70%. Os resultados apontam que o material é promissor que apresentar propriedades fotocatalíticas e de adsorção otimizadas, em que, este pode ser considerado um potencial candidato com excelente desempenho sustentável à aplicação de despoluição aquática.