

102-110

SrSnO₃ DEPOSITADO SOBRE ÓXIDOS COMERCIAIS APLICADO NA FOTODEGRADAÇÃO DE CORANTE TÊXTIL

Honorio, L.M.C.(1); Lima, L.C.(1); Lucena, G.L.(1); Ribeiro, D.M.(1); Santos, I.M.G.(1); Maia, A.S.(1); Souza, A.G.(1); De Lima, S.A.(1);

Universidade Federal da Paraíba(1); Universidade Federal da Paraíba(2); Universidade Federal da Paraíba(3); Universidade Federal da Paraíba(4); Universidade Federal da Paraíba(5); Universidade Federal da Paraíba(6); Universidade Federal da Paraíba(7); UFPB(8);

Diversos semicondutores têm sido empregados no tratamento de efluentes orgânicos por apresentarem uma boa eficiência fotocatalítica, entre eles, incluem-se as perovskitas. O estanato de estrôncio (SrSnO₃) com estrutura perovskita vêm se tornando forte promissor no setor tecnológico devido suas aplicações como componentes dielétricos e semicondutores, além de apresentarem propriedades ópticas, magnéticas e catalíticas. Em se tratando da fotocatalise de corantes orgânicos, o SrSnO₃ é considerado um semicondutor ideal, pois apresenta peculiaridades únicas para tal aplicação. O objetivo deste trabalho foi avaliar a fotodegradação do azo-corante remazol amarelo ouro (RNL) utilizando o SrSnO₃ depositado sobre suportes catalíticos comerciais (ZrO₂, Al₂O₃), utilizando o método Pechini-modificado. Este método parte da otimização da dissolução do estanho metálico (Sn⁰) em uma solução aquosa de ácido nítrico diluído (HNO₃ - 0,1 mol.L⁻¹) em banho de gelo por cerca de 4h. Em seguida os demais procedimentos para obtenção da resina polimérica são baseados no método Pechini. Os catalisadores foram caracterizados por difração de raios-X (DRX), espectroscopia de absorção na região do ultravioleta e do visível (UV-Vis), espectroscopia vibracional na região do infravermelho (IV), análise da área superficial pelo método de BET e microscopia eletrônica de varredura (MEV). Foi possível observar que o fator tempo de irradiação, proporciona um aumento na eficiência fotocatalítica para os todos catalisadores. Os resultados indicaram uma eficiência de 97% de descoloração do corante RNL quando em contato com o SrSnO₃, levando a uma solução praticamente incolor ao final do teste fotocatalítico. Já os catalisadores suportados com 10% em massa de SrSnO₃ em relação aos suportes ZrO₂ e Al₂O₃, apresentaram a eficiência de 99% e 80%, respectivamente, indicando uma melhor eficiência em termos de quantidade de fase ativa.