

102-099

AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FOTOCATALÍTICAS DE PEROVSKITAS SrSnO_3 IMPREGNADAS SOBRE ÓXIDOS MISTOS $(\text{Zr}_{1-\text{Y}}\text{Sn}_\text{Y})\text{O}_2$

Silva, S.L.(1); Lima, L.C.(2); Honorio, L.M.C.(2); Souza, A.G.(2); Ribeiro, D.M.(3); Santos, I.M.G.(2); 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);

Estanatos do tipo perovskita (ASnO_3) são amplamente estudados por conterem características interessantes que propiciam sua utilização como sensores, materiais fotoluminescentes e fotocatalisadores. Por sua vez, óxidos como SnO_2 e ZrO_2 vem sendo utilizados como catalisadores ou suportes catalíticos na degradação de poluentes orgânicos aquosos e em processos fotocatalíticos. Geralmente, materiais suportados podem ser mais eficientes do que os fotocatalisadores na forma mássica, devido à melhor dispersão e geração de novos sítios ativos. No presente trabalho, SrSnO_3 e $\text{SrSnO}_3:\text{Cu}^{2+}$ foram sintetizados pelo método Pechini modificado e impregnados sobre ZrO_2 e $\text{Zr}_{0.95}\text{Sn}_{0.05}\text{O}_2$, com a finalidade de melhorar a sua eficiência fotocatalítica. Os materiais foram caracterizados pelas técnicas de difração de raios-X (em câmara quente) e espectroscopias de infravermelho (IV), Raman e UV-Visível. Os difratogramas dos estانات apresentaram a estrutura perovskita de fase ortorrômbica (ICDD 01-77-1798). O DRX em câmara quente permitiu a determinação das transições de fases encontradas nos óxidos ZrO_2 e $\text{Zr}_{0.95}\text{Sn}_{0.05}\text{O}_2$, confirmando a existência das fases m- ZrO_2 e t- ZrO_2 , de acordo com as cartas ICDD 00-037-1484 e 00-042-1164, respectivamente. Os testes fotocatalíticos foram realizados em um reator constituído por lâmpadas UVC ($\lambda = 254 \text{ nm}$) para a descoloração do corante Remazol Amarelo Ouro (RNL). O $\text{Zr}_{0.95}\text{Sn}_{0.05}\text{O}_2$ apresentou uma descoloração de apenas 9%, enquanto o $\text{SrSnO}_3/\text{Zr}_{0.95}\text{Sn}_{0.05}\text{O}_2$ exibiu o melhor resultado, com descoloração de 81 % em pH 6 no tempo de 4 horas, aumentando em 23% a eficiência fotocatalítica do SrSnO_3 , indicando que o uso do suporte catalítico foi eficaz, propiciando a dispersão do estanato (fase ativa).