

Área: FIS

Preparação e caracterização do óxido binário ZnLaOx pelo método da co-precipitação para emprego como fotocatalisador

Matheus S. Vito (IC),^{1*} Mauricio F. Rosa (PQ).¹

matheus.vito@unioeste.br

¹Centro de Engenharias e Ciências Exatas, Unioeste.

Palavras Chave: Fotocatálise, Óxidos Mistos, Contaminantes Emergentes.

Highlights

Preparation and characterization of binary oxide ZnLaOx by the co-precipitation method for use as a photocatalyst

Increased porosity due to the incorporation of lanthanum, verified in the SEM analysis and by comparison with zinc oxide without doping.

All catalysts were analyzed by characterization techniques and demonstrated the effectiveness of the method used.

Resumo/Abstract

INTRODUÇÃO: Desde a descoberta da fotoatividade do dióxido de titânio na década de 70, os pesquisadores têm buscado formas alternativas, como modificações na estrutura ou composição dos catalisadores empregados, visando aumentar a eficiência (KABRA et al. 2004). O objetivo deste trabalho é desenvolver e caracterizar novos catalisadores à base de ZnO e La, em diferentes proporções, para posterior estudo como fotocatalisadores.

METODOLOGIA: Os catalisadores foram sintetizados mediante a co-precipitação química, nas proporções 1:1, 1:0,5 e 1:0,1, segundo a relação Zn:La.

RESULTADOS E DISCUSSÃO: As figuras a seguir são referentes as análises de FTIR (Figura 1), EDX (Figura 2) e LIBS (Figura 3) do óxido misto Zn-La na proporção molar 1:1 e evidenciam a presença dos analitos e, conforme a análise MEV (Figura 4), superfície porosa decorrente da incorporação do lantânio.

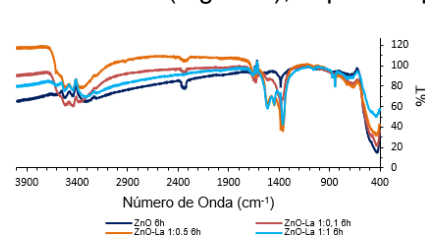


Figura 1: Espectros de FTIR

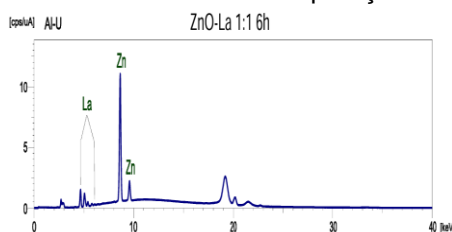


Figura 2: Espectro EDX

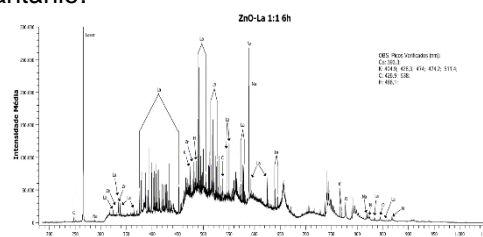
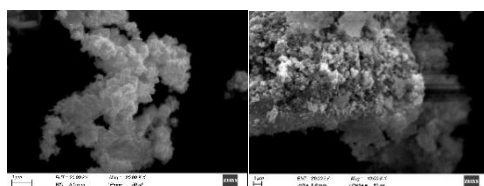


Figura 3: Espectro LIBS



(ZnO)

(ZnLaOx)

Figura 4: Análise MEV

CONCLUSÃO: A caracterização revelou a presença dos analitos de interesse, comprovando a eficácia do método e o aumento da porosidade, indicativo promissor da atividade fotocatalítica, verificado na análise MEV.

REFERÊNCIAS: KABRA, K.; CHAUDHARY, R.; SAWHNEY, R. L. Treatment of hazardous organic and inorganic compounds through aqueous-phase photocatalysis: a review. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, [S. l.], v. 43, n. 24, p. 7683–7696, 28 out. 2004.

Agradecimentos/Acknowledgments

À UNIOESTE, pela infraestrutura e equipamentos fornecidos e ao professor Ricardo Schneider pelo auxílio na execução da técnica LIBS.