

la32-004

Síntese e caracterização de molibdatos de estrôncio dopados com zinco

Costa, J.A.(1); Feldhaus, C.M.(1); Silva, R.C.(1); Kunzel, R.(1); Marques, A.A.(1);
 (1) UNIFESP;

Os materiais que pertencem à família dos molibdatos com estrutura cristalina tetragonal do tipo scheelita, conhecido por ser um óxido de banda larga(3-5eV) tem sido alvo de pesquisa na atualidade. O interesse ocorre devido ao seu grande potencial de aplicações em diferentes campos, tais como sensores de umidade, fósforos, fibras ópticas, catalisadores, detector de cintilação, lasers de estado sólido[1].A síntese de molibdatos de zinco vem sendo estudada por apresentarem características fotoluminescentes[2]. Atraindo interesse nos estudos nas áreas de tratamentos de águas residuais, sendo aplicados como fotocatalisadores[3].Este trabalho teve como objetivo a preparação de pós de Molibdatos de Estrôncio(SrMoO_4) dopados com zinco(Zn^{2+})na proporções de 0%á64% em mol, através do método de co-precipitação assistido por hidrotermal de micro-ondas para estudar as características deste material. Todas as amostras sintetizadas foram analisadas e caracterizadas por Espectroscopia Raman,Espectroscopia de Absorção no Infravermelho(FTIR), Espectroscopia de Absorção do ultravioleta visível(UV-Vis),Microscopia eletrônica de varredura(MEV). Com os resultados obtidos, foi possível observar que a estrutura do tipo scheelita se manteve dopando o material com Zn^{2+} até 32% em mol e com 64% em mol observou-se a presença de uma fase adicional característico da estrutura do tipo triclinica do molibdato de zinco. Os valores de band gap obtido onde apresentou-se entre 3,84 a 4,35 eV. Na sequência dos trabalhos estudos serão realizados na área de tratamento de residuais da indústria têxtil aplicando a fotocatalise na intenção de diminuir o efeito deletério do mesmo, contribuindo com o estado da arte. Referências Bibliográficas:[1]Sidney M.V. Paradelas,Rosana F. Gonçalves, Fabiana V. Motta,Renata C. Lima, Maximo S. Li,Elson Longo, Ana Paula de A. Marques. Effects of microwave-assisted hydrothermal treatment and of use of capping reagent on the photophysical properties of SrMoO_4 phosphors. *Journal of Luminescence*192(2017)818–826.[2]D A Spassky,A N Vasil'ev,I A Kamenskikh,V V Mikhailin,A E Savon,Yu A Hizhnyi,S G Nedilko and P A Lykov.Electronic structure and luminescence mechanisms in ZnMoO_4 crystals.*J.Phys.Condens.Matter*23(2011)365501.[3]Schindra Kumar Ray,Jin Hur.A review on monoclinic metal molybdate photocatalyst for environmental remediation.*Journal of Industrial and Engineering Chemistry*101(2021)28–50.Doi.org/10.1016/j.jiec.2021.06.027.