



SINTESIS DE CERÁMICAS DE COBRE, BISMUTO Y METALES ALCALINO TÉRREOS, POR EL MÉTODO SOL-GEL A PARTIR DE SALES INORGÁNICAS Y EL ESTUDIO DE SUS PROPIEDAD

José Genaro Carmona Gutiérrez¹, Lizette Fernández Rodríguez¹, Minuette Barragan Olan¹, Kevin Galindo Herrera¹, José Albino Moreno Rodríguez¹ y Alfonso Daniel Díaz Fonseca¹

¹ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. jose.carmona@correo.buap.mx

El proceso sol-gel es un método de preparación de diversos tipos de materiales como cerámicas, semiconductores, vidrios, etc. Por medio de este proceso pueden producirse a bajas temperaturas, óxidos inorgánicos homogéneos con propiedades deseables de resistencia, transparencia óptica, durabilidad química, porosidad y resistencia térmica. Muchas aplicaciones de estos materiales incluyen, películas protectoras y porosas, capas ópticas, capas dieléctricas y electrónicas, superconductores, semiconductores, refuerzo de fibras, biomateriales y catalizadores, se pueden obtener materiales que por otros métodos de fabricación es difícil, además se pueden introducir impurezas de iones de diferentes elementos. El proceso involucra la formación de un sol seguida por la de un gel y con la presencia de una molécula que sirve de acomplejante y un solvente adecuado, los objetivos de la presente investigación son sintetizar óxidos cobre, bismuto combinados con los elementos alcalino térreos, por el método sol-gel, vía inorgánica y caracterizar el material obtenido utilizando espectroscopia de infrarrojo, difracción de rayos X, calorimetría, microscopia electrónica de barrido, microscopía de energía dispersiva.

1.- T. Sei, T. Okano and T. Tsuchiya, High temperature superconducting BSCCO thin film from sol-gel process and properties, Journal of Non-Crystalline Solids 147 & 148 (1992) 711-714 North-Holland.

2.- Dian-Hau Chen, Cheng-Yie Shei, Shyang-Roen Sheen and Chau-Ting Chang, Preparation of superconducting, Bi-Pb-Sr-Ca-Cu-O Compounds by oxalate coprecipitation, Japanese Journal of Applied Physics, Vol. 30, No. 6, June, 1991, pp. 1198-1203.