



OBTENCIÓN POR EL MÉTODO POLIOL Y CARACTERIZACIÓN DE MANGANITA DE CALCIO DOPADA CON TERBIO

Marco Antonio Flores-González¹, Elda Layla Delgadillo Arce², Leticia Esperanza Hernández Cruz² y Maricela Villanueva-Ibáñez¹

1 Universidad Politécnica de Pachuca, 2 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. flores@upp.edu.mx

Las manganitas son óxidos de manganeso con estructura tipo perovskita que tiene como fórmula $A_{1-x}B_xMnO_3$, donde A es un elemento de tierra rara: La, Eu, Tb, etc., B un metal alcalino-terreo: Ca, Sr, Ba, entre otros y "x" es la proporción de los iones A y B ($0 \leq X \leq 1$). Este tipo de óxidos, generalmente se sintetiza por mecano-síntesis, coprecipitación, hidrotermal, sol-gel, cada uno de estos métodos otorga características estructurales y morfológicas bien definidas a los materiales. Sin embargo, un método poco explorado para la obtención de estas perovskitas es el denominado poli-ol, que es la precipitación directa de los materiales precursores en forma de óxidos utilizando soluciones alcohólicas tales como el di-etilen glicol (DEG). Debido a que existe muy poca información sobre la implementación de este método para la síntesis de este tipo de óxidos, en este trabajo se obtendrá $Tb_{1-x}Ca_xMnO_3$ usando sales de nitrato como precursores. La estructura cristalina y morfología del material obtenido fue analizado mediante Difracción de Rayos X; asimismo Microscopia Electrónica de Barrido (MEB) mostró que las partículas presentan una morfología homogénea y se comprobó la presencia de los enlaces entre el metal-oxígeno por la banda espectral presente alrededor de 600 cm^{-1} mediante espectroscopia infrarroja con Transformada de Fourier (FTIR). Con espectroscopia de Fotoluminiscencia se puede observar una banda intensa alrededor de 541nm , característica del ion Tb^{3+} .