

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Francisco Javier Bonilla

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO: Efecto del Aluminio en las Propiedades Magnéticas en Películas Delgadas del Sistema TbMnO.

AÑO: 2008

RESUMEN

Se fabricó el material en bloque TbMnO. policristalino puro y dopado con aluminio Tb...Al.MnO. ($x = 0, 0.05, 0.07, 0.1, 0.3$) por el método estándar de reacción de estado sólido a partir de los óxidos precursores Tb.O. (99.998%), MnO. (99.998%), Al.O. (99.98%). Las muestras se sinterizaron a 1200°C durante 12 horas en atmósfera de aire. Se observa el efecto del dopante en las propiedades magnéticas del sistema Tb...Al.MnO. mediante medidas de magnetización en función de la temperatura $M(T)$ y magnetización isotérmica en función del campo magnético $M(H)$. Las medidas magnéticas muestran que el material presenta un comportamiento ferromagnético al introducir Aluminio. Por análisis de difracción de rayos X (DRX) se obtuvo que a bajas concentraciones de Al ($x < 0.1$) en general se mantiene la estructura perovskita. La estructura del sistema TbMnO₃, con el incremento de la concentración de Aluminio presentó una distorsión en la estructura Perovskita analizada por un corrimiento en los picos de los difractogramas de DRX.