

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: Alejandra Guerrero

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO: Fabricación de Películas Delgadas del Sistema VO y Estudio de sus Propiedades Eléctricas y Magnéticas

AÑO: 2007

RESUMEN

En este trabajo se fabricaron películas delgadas del sistema V-O, sobre sustratos de vidrio, mediante la técnica de Magnetron Sputtering R.F. a 13.56 MHz, en una atmósfera de argón y oxígeno, utilizando un target (blanco) de vanadio metálico.

Se estudió la estructura de las películas fabricadas, mediante análisis de difracción de rayos X (DRX), además se realizó caracterización eléctrica a partir de medidas de resistencia eléctrica en función de la temperatura, y caracterización magnética, mediante medidas de resistencia eléctrica en función del campo magnético aplicado.

Se analizó el efecto de la cantidad de oxígeno en las propiedades eléctricas y magnéticas de las películas delgadas del sistema V-O fabricadas. A partir de este análisis se descubrió que el contenido de oxígeno es un parámetro fuertemente influyente tanto en las propiedades eléctricas como en las propiedades magnéticas, ya que para bajos contenidos de oxígeno las muestras presentan un comportamiento conductor y el fenómeno de magnetorresistencia positiva, mientras que para mayores contenidos de oxígeno las muestras tienen una respuesta eléctrica aislante y no presentan magnetorresistencia.