



CARACTERIZACIÓN ESTRUCTURAL DE PELÍCULAS DE $\text{TiO}_2\text{-W}$ OBTENIDAS POR SPIN COATING

Ma Guadalupe Garnica Romo¹, Maricela Villicaña Mendez², Laura Lorena Diaz Flores³, Leandro Garcia Gonzalez⁴ y Cindy Velazquez Gonzalez⁵

1 Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2 Facultad de Ingeniería Química, UMSNH, 3 Facultad de Ingeniería, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 4 Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología, Universidad Veracruzana, 5 Estudiante Maestría en Ciencias en Ingeniería Física, UMSNH.
gromar05@yahoo.com.mx

Caracterización de películas delgadas de TiO_2 dopadas con W crecidas por spin coating sobre sustratos de vidrios corning, secadas y tratadas térmicamente a 500 C por una hora. Se obtuvieron películas de $\text{TiO}_2\text{-W}$ transparentes. La síntesis del $\text{TiO}_2\text{-W}$ se obtuvo por el proceso sol-gel se analizaron sus propiedades estructurales y morfológicas por difracción de rayos X, microscopía electrónica de barrido, microanálisis por dispersión de energía, espectroscopia Raman y tamaño de partícula. La síntesis presenta aumento de ácidos del $\text{TiO}_2\text{-W}$ con respecto al TiO_2 puro, lo cual representa mayor afinidad de foto-oxidación de la película. Los patrones de difracción de rayos X muestran que el óxido de titanio se encuentra en su fase anatasa que es la más activa del TiO_2 . Caracterización morfológica de las películas realizada por microscopía electrónica de barrido presenta microesferas. Espectros de infrarrojo revelan los modos de vibración característicos del TiO_2 a 1122cm^{-1} , mientras que por espectroscopia ultravioleta-visible presenta absorción a los 400nm, con una transmisión de la luz del 80%, análisis de reflectancia difusa muestra una superficie selectiva y un band gap de 3.24 eV y por último los espectros de Raman muestran bandas características de TiO_2 a 142, 196 y 394cm^{-1} . Lo cual podemos observar que las películas dopadas con W son transparentes.