



OBTENCION DE NANOTUBOS DE TITANIO DOPADOS CON Ag

Ma. Guadalupe Garnica Romo¹, Zaira Mora Mora², Maricela Villicaña Méndez¹ y Leandro García González³

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2 Estudiante de Maestría PIDCB, 3 Universidad Veracruzana.
gromar05@yahoo.com.mx

Los nanotubos de Óxido de Titanio (TiNT's) se han convertido en una de las mejores opciones gracias a sus excelentes propiedades de biocompatibilidad formando así una nanoestructuras tubulares del dióxido de titanio, las cuales son fáciles y económicas de obtener, la presencia de un metal de transición ayudara a obtener Nanotubos con mayor área superficial, los cuales podran ser utilizados para producir sensores. En este trabajo se presenta la obtención de nanotubos de titanio dopados con plata, los cuales fueron producidos por anodización electroquímica. en este método de síntesis que provee estructuras con mejores propiedades electrocatalíticas al resultar en una matriz de canales paralelos entre sí que facilitan la transferencia de cargas y proveen mayor área superficial que reduce la recombinación de huecos y electrones. La composición del electrolito, la diferencia de potencial y el tiempo de anodizado, entre otros factores, tienen un efecto directo en las características finales de los nanotubos. Los TiNT's dopados Ag fueron sintetizados por anodizado electroquímica, se utilizó una placa de titanio metálico como sustrato y electrolitos en proporción variante de etilenglicol y agua desionizada en presencia de iones flúor y ácido clorhídrico (HCl) así como AgNO_3 , a diferente tiempo de anodizado y potencial constante; seguido de un tratamiento térmico. Una vez obtenidos los TiNT's dopados con plata se analizaron morfológica y estructural por las técnicas de microscopía electrónica de barrido (MEB), espectroscopia de energía dispersiva (EDS), difracción de rayos-X y espectroscopia de infrarrojo con transformada de Fourier (FTIR) así como difracción de rayos-X. Las micrografías obtenidas mostraron que el tratamiento con el cual se consiguió el crecimiento de la morfología deseada (TiNT's dopados con Ag) y corroborar el rango nanométrico. Los espectros de EDS la presencia de Ti, O así como Ag, por IR confirmaron la presencia de Ti y O, obteniendo así nanotubos de Titanio dopados con Ag de orden nanométrico