



INFLUENCIA DE LA VELOCIDAD DE BARRIDO EN PELÍCULAS DE POLIANILINA OBTENIDAS MEDIANTE VOLTAMPEROMETRÍA CICLICA Y EVALUADAS MEDIANTE AFM.

Fernando Ortiz Ruiz¹, Ma. Concepción Arenas Arrocena², Beatriz Ruiz Camacho³, Catalina González Nava ¹ y Omar Martínez Alvarez¹

1 Universidad Politécnica de Guanajuato, 2 Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad León, UNAM, 3 Departamento de ingeniería química, Universidad de Guanajuato, División de ciencias naturales y exactas.
omartinez@upgto.edu.mx

En la actualidad el crecimiento electroquímico de películas de polianilina (Pani) ha ido en aumento, debido a que es una técnica que permite tener un mejor control sobre las variables involucradas en el depósito. La Pani es de gran interés debido a su buena estabilidad y fácil polimerización en medios acuosos, permitiéndole tener una amplia gama de aplicaciones, en la parte energética sobresale como material de electrodo en almacenadores de energía y en celdas solares. Las propiedades de Pani dependen principalmente de su morfología, la cual está determinada por las condiciones de electropolimerización del monómero, de tal manera que en este trabajo películas de polianilina depositadas en electrodos de óxido de estaño dopado con indio (ITO) fueron crecidas mediante voltamperometría cíclica (VC) en una solución 0.1M de anilina/0.5M H₂SO₄ en un intervalo de potencial entre -0.2V a 0.9V vs calomel (SCE), a diferentes velocidades de barrido con la finalidad de asociar las características superficiales de Pani, con las condiciones de crecimiento impuestas, las películas obtenidas se analizaron mediante microscopia de fuerza atómica (AFM) y espectrofotometría (UV-Vis). Los resultados obtenidos en VC muestran las transiciones entre los diferentes estados de oxidación de Pani, en UV-Vis se aprecia el espectro característico de emeraldina, en AFM las películas de Pani a velocidades de barrido más lentas presentan una mayor rugosidad y menor transmitancia mientras que a velocidades más rápidas la tonalidad es más tenue y la transmitancia de las películas es mayor.