



Inmovilización de enzima lacasa en nanotubos de carbono

Ma. Guadalupe Garnica Romo¹, Fatima Ortiz Lara² y Hector Eduardo Martinez Flores³

1 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, 2 Estudiante de Programa Institucional de Maestría en Ciencias Biológicas, 3 Facultad de Químico Farmacobiología, UMSNH. gromar05@yahoo.com.mx

En el presente trabajo se estudia la inmovilización de la enzima lacasa en nanotubos de carbono (NTC). Los NTC son estructuras artificiales novedosas que presentan buenas propiedades mecánicas, eléctricas y térmicas. Estas propiedades han hecho a los NTC objeto de aplicaciones en la inmovilización de enzimas como biosensores. Los NTC fueron caracterizados mediante microscopía electrónica de barrido (SEM), difracción de rayos X, posteriormente se funcionalizaron mediante un tratamiento ácido con una solución de HNO₃ y H₂SO₄ concentrados en proporciones 1:3 para dejar la superficie cargada con el grupo carboxilo y llevar a cabo la inmovilización de la enzima. Se prepararon los EG modificados con NTC y enzima, los electrodos se caracterizaron mediante técnicas de espectroscopia de impedancia electroquímica (EIS) identificando la interfase formada en la superficie EG, mostrando la resistencia al paso de iones que presenta la enzima por sí sola y que la presencia de los NTC unidos a la enzima mejoran el proceso de la transferencia de electrones.