



ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE BIOELECTRODOS CATÓDICOS ÚTILES EN LA DEGRADACIÓN DE CONTENIDO ORGÁNICO

Grisell Gallegos Ortega¹, Víctor Esteban Reyes Cruz², José Angel Cobos Murcia², María Aurora Veloz Rodríguez², Juan Hernández Ávila² y Gustavo Urbano Reyes²

1 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2 UAEH. grisell.gallegos@hotmail.com

Existen sistemas bioelectroquímicos que hacen uso de biopelículas generadas por bacterias adheridas sobre la superficie de los electrodos. En ellos, los microorganismos se encuentran soportados sobre dicho sustrato y actúan como mediadores de reacciones electroquímicas; cuando ceden los electrones al electrodo son conocidos como bioánodos y biocátodos cuando las bacterias aceptan electrones del electrodo. Lo anterior permite la transformación de compuestos químicos complejos con un bajo requerimiento energético e incluso producir ciertos compuestos tales como butanol o etanol¹. Por ello, en este trabajo se muestra la caracterización electroquímica preliminar de electrodos microbianos. Para ello fueron recolectados los microorganismos y sembrados en caldo nutritivo, posteriormente se realizó su acondicionamiento en lactosuero ácido. El consorcio bacteriano obtenido se utilizó para la modificación de los electrodos, mediante inmersión en un caldo nutritivo inoculado para generar una biopelícula sobre los electrodos. Los electrodos microbianos fueron evaluados comparándolos con un electrodo abiótico, empleando las técnicas electroquímicas voltamperometría lineal y cronopotenciometría, obteniendo respuestas del desplazamiento del potencial de equilibrio, lo que indicó la modificación de la superficie del electrodo. 1.Revelo, D. M., *et al.* (2013). Celdas de combustible microbianas (CCMS): Un reto para la remoción de materia orgánica y la generación de energía eléctrica. *Información tecnológica*, 24(6), 17-28.