



ELECTRODEPÓSITO DE HIERRO Y COBRE SOBRE FIELTRO DE CARBÓN PARA SU APLICACIÓN EN PROCESOS TIPO ELECTRO-FENTON HETEROGÉNEO.

Jennifer Alexis Bañuelos Díaz¹, Marvin Pérez López², Walter Noe Arjona Velázquez³ y Ricardo Valdez Castro³
1 CIATEC, A. C., 2 Instituto Tecnológico de Tijuana, 3 CIDETEQ, S.C., Subsede Tijuana. jbanuelos@ciatec.mx

Industrias textiles, pintura, papel y plástico liberan enormes cantidades de colorantes en el medio ambiente. Estos colorantes, son altamente tóxicos y relativamente estables en el medio ambiente, lo que hace que el tratamiento de las aguas residuales sea complicado. El proceso electro-Fenton ha demostrado ser un método eficaz y atractivo para la decoloración de los residuos de colorante en agua. Este proceso prometedor implica la producción in situ de H₂O₂ por reducción de O₂ vía dos electrones en un material de cátodo carbonoso en presencia de hierro o en algunos casos de otros metales como el cobre¹. Por otro lado, el depósito de hierro sobre soportes se puede preparar por síntesis química pero el uso de borohidruro de sodio como agente reductor tiene la desventaja de ser un reactivo corrosivo e inflamable. La síntesis electroquímica se está desarrollando como un método verde para la electrodeposición de metales sobre material de carbón para ser aplicados en procesos tipo electro-Fenton heterogéneo. Por lo que en el presente trabajo se reporta el electrodeposito de hierro y cobre sobre fieltro de carbón y su aplicación en un proceso tipo electro-Fenton heterogéneo para la degradación de un colorante logrando el 98.3% y 92% de eficiencia de decoloración y degradación, respectivamente.

1. E. Brillas, C.A. Martínez-Huitile, "Decontamination of wastewaters containing synthetic organic dyes by electrochemical methods. An updated review", Applied Catalysis B: Environmental, Vol. 166-167, 2015, pp. 603-643.

* Agradecimiento: CONACyT.