



Aplicación del Carbón Vegetal Activado en la Remoción de Contaminantes por Depósito con Baño Químico de Bi₂S₃

Ma. Aída Bejar Ubaldo¹

¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. abejarw@yahoo.com.mx

El depósito por baño químico (DPQ) consiste en el crecimiento de una película delgada de un material semiconductor sobre un sustrato de vidrio a partir de la precipitación lenta de iones metálicos presentes durante el proceso. Esta técnica da un rendimiento adecuado en la síntesis de materiales semiconductores fotovoltaicos, pero el DPQ genera desechos que pueden contener metales pesados, estos pueden provocar daños en los seres vivos y el medio ambiente. Existen diferentes técnicas de remoción de contaminantes presentes en el agua entre las que se encuentra el uso de Carbón Activado (CA), él CA es un material que permite remover del agua los contaminantes que estén presentes. Se preparó una solución 0.1 M de nitrato de bismuto de 1 litro, se hizo una curva de calibración se midió la concentración de nitrato de bismuto removida con carbón activado. Se pesan diferentes cantidades de CA que van de 0.25 hasta 1 g de material, este es añadido a 100 ml de la solución previamente preparada la cual será puesta en agitación por 2 horas. Al término de dicho tiempo se filtró la solución y se midió la absorbancia para determinar la concentración de la solución al final del tratamiento con CA. Posteriormente con los resultados se eligió la cantidad de CA óptima para hacer la prueba de velocidad la cual va de 50 hasta 200 RPM. Después se le mide su absorbancia y se le añade la cantidad de CA y se coloca a la velocidad de agitación óptima. Las condiciones óptimas para la remoción de bismuto fueron 0.75 g 100 rpm y 2 horas, El Carbón Activado removió poco más del noventa por ciento en el agua residual, demostrando que es adecuado y óptimo para el tratamiento de los desechos generados por la técnica de depósito por baño químico.