



TRANSMITANCIA Y ABSORBANCIA COMO PARÁMETROS DE EVALUACIÓN DE CONTAMINACIÓN DE AGUA EN DRENAJE MUNICIPAL

Itzel Luviano Soto¹, Yajaira Concha Sánchez¹, Gabriel Arroyo Correa¹ y José Vega Cabrera¹
¹ Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. itzel.luviano@umich.mx

Una de las pruebas más utilizadas para determinar de forma indirecta la concentración de compuestos en una solución son las pruebas colorimétricas; éstas se fundamentan a partir de la capacidad que tienen las moléculas para absorber las radiaciones electromagnéticas, esto incluye el espectro de UV visible por lo que dicha técnica constituye un valioso instrumento para la determinación y caracterización de sustancias¹. Por lo anterior, en este trabajo se realiza un estudio a partir de las propiedades de la transmitancia y absorbancia de la luz que incide sobre una muestra de agua residual. Se hizo uso de un colorímetro portátil que hace pasar un haz de luz a una celda que contiene la solución analizada y que determina su capacidad de absorción y transmisión; se utilizaron bandas de luz correspondientes a los colores primarios rojo, verde, azul y naranja. Se analizaron tres muestras de agua residual proveniente del drenaje municipal de la comunidad de Cherán, Michoacán, las cuales se tomaron de forma compuesta a partir del análisis del gasto circulante en el sistema de drenaje. También se analizaron cuatro muestras de agua residual municipal proveniente de la Centro de Investigación de Arte y Cultura (CIAC) de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) de la ciudad de Morelia Michoacán, el cual está conectado a un sistema de tratamiento de aguas de un humedal superficial; éstas muestras se tomaron en dos diferentes fechas, antes y después de entrar al proceso de tratamiento biológico, posteriormente se llevaron a laboratorio de calidad del agua en donde se evaluó su calidad para realizar una prueba comparativa respecto a las técnicas colorimétricas. En los resultados se observó que las bandas más susceptibles son las bandas verdes para el análisis del agua municipal de Cherán, presentando transmitancias del 72%, en el caso del agua proveniente del CIAC la banda azul fue la que presentó los menores valores de transmitancia con valores cercanos al 91.5%
1.Herrera, J. L. N. "Diseño y construcción de un Equipo de Medición para el Estudio de la Transmitancia y el Esparcimiento de Luz (EMETEL) en una suspensión", (2017)