
DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN TERMINAL DE MICROPARTÍCULAS SUSPENDIDAS EN AGUA, ANTE CAMBIOS DEL ÍNDICE DE ACIDEZ DE LA SUSPENSIÓN

JORGE ANDRÉS LEÓN CASTRO
INGENIERO CIVIL MECÁNICO

RESUMEN

Este trabajo se realizó con el objeto de determinar y analizar el comportamiento de la velocidad de sedimentación terminal de micropartículas de un tamaño medio de 500 nm suspendidas en agua, ante cambios del índice de acidez (pH), de la suspensión mediante el uso de nitrato de potasio (KNO_3). El estudio fue en base a datos de carácter secundario. Como parte integrante del trabajo se describe la modelación matemática clásica de los procesos de sedimentación, de la interacción electroquímica entre partículas y la medición fotométrica de estas. Tras lo cual se describe detalladamente el sistema de partículas empleado, preparación de las suspensiones, la metodología experimental utilizada y los resultados alcanzados, en este caso de velocidad de sedimentación del sistema de partículas. Los resultados son sometidos a un proceso de análisis y discusión, del cual fue posible desprender la relevancia de la variación del pH de la suspensión, el que influye significativamente en la magnitud de las fuerzas de interacción electroquímicas, las que permiten la formación de flóculos y con ello incremento de la velocidad de sedimentación. Paralelamente se hizo patente la importancia de la influencia del tiempo que requiere el proceso de formación de flóculos, de manera que mientras mayor sea el tiempo que lleve el proceso de sedimentación mayor será la formación de flóculos y por ende el incremento de la velocidad de sedimentación.