

RESUMEN

Se estudió el proceso de aireación de un lecho bacteriano, tipo filtro percolador, para lo cual se diseñó y construyó un reactor a escala piloto, utilizando materiales de bajo coste, incluyéndose una chimenea como elemento constructivo, para intentar mejorar el tiro de aire en el interior del lecho. Con el sistema construido y montado, se han realizado una serie de pruebas de aireación en distintos días y a distintas horas del día, para obtener una variación de la temperatura, haciendo pasar por el lecho una corriente de aire en convección natural y en contracorriente con un flujo de agua, la cual estaba tratada con sulfito sódico para reducir la concentración de oxígeno disuelto. Por otro lado, se comprobaron los resultados obtenidos por las experiencias con los resultados obtenidos a través del modelado, pudiendo observar las diferencias entre modelo y realidad. Creando una base de partida para estudios más profundos que desarrollen un sistema de mayor eficacia energética, que contribuya a la mejoría continua de los sistemas de depuración.

Palabras claves: aireación, escala piloto, lecho bacteriano, depuración

ABSTRACT

We studied the process of aeration of a trickling filter, trickling filter type, for which we designed and built a pilot scale reactor, using low cost materials, including a fireplace as a building, to try to improve air throw in the into the bed. With the system constructed and assembled, they conducted a series of tests on different days aeration and different times of day, to obtain a variation in temperature by passing through the bed a stream of air in natural convection flow countercurrently water, which was treated with sodium sulfite to reduce the concentration of dissolved oxygen. Furthermore, the results were confirmed by the experiences with the results obtained through modeling, can observe the differences between model and reality. Creating a baseline for further studies to develop a system of greater efficiency and lower cost, which will contribute to the continuous improvement of treatment systems.

Keywords: aeration, pilot scale, trickling filter, treatment