

TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER EN INGENIERÍA QUÍMICA

Study of PPCPs Biodegradability in a Completely Mixed Aerobic Activated Sludge Reactor

Autor: Marín De Jesus, David Fernando

Tutor: Irusta, Rubén

Cotutor: García, Pedro

Valladolid, Septiembre 2016

RESUMEN

Los Productos Farmacéuticos y de Cuidado Personal (PPCP) son ahora uno de los mayores contaminantes del agua. Por esta razón se decide implementar una experimentación con un reactor aerobio de mezcla completa en el cual se trabajan seis compuestos para su degradación, los compuestos son: Ibuprofeno, Propilparaben, Ácido Salicílico, Naproxeno, Diclofenaco y Triclosan.

La experimentación se dividió en 16 experimentos utilizando el Método Taguchi de Control de Calidad, usando tres factores de control; Tiempo Hidráulico de Retención, Tiempo de Retención Celular y Flujo de Recirculación. En cada experimento se determina la Demanda Química de Oxígeno (DQO), la concentración de cada compuesto en el flujo de alimentación y en el flujo de salida.

Los valores de eliminación para cada compuesto se obtuvieron por medio de un Cromatógrafo de Gases con Espectrometría de Masas. Los resultados se analizaron por medio del análisis de varianza del Metodo Taguchi.