

ARRANQUE Y DISEÑO DE UN REACTOR UASB PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS ARTIFICIALES CON CARACTERÍSTICAS DE PLANTA DE SACRIFICIO ANIMAL

Eliana Sánchez Pérez¹, Juan Esteban Cataño¹, Juan David Correa Estrada², Edna Margarita Rodríguez Gaviria².

Ingeniería Ambiental. Facultad de Arquitectura e Ingeniería.
Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia

1. Estudiantes de Ingeniería Ambiental IUCMA

2. Docente Asesor IUCMA juan.correa@colmayor.edu.co

Planteamiento del problema: Los vertimientos de plantas de sacrificio animal, poseen impactos por sus altas cargas orgánicas, por lo que se requiere el uso de sistemas óptimos, de bajo impacto ambiental y económico.

Importancia y Justificación: Los sistemas UASB son sistemas eficientes que permiten un adecuado tratamiento de altas cargas orgánicas a bajos costos energéticos y económicos, lo que hace necesario el estudio de su arranque.

Objetivo general: Diseñar, construir y evaluar un generador de ozono de bajo costo para su implementación en diferentes mercados potenciales.

Antecedentes (Estado del Arte y Marco Teórico): El proceso anaerobio es la descomposición de orgánicos, en ausencia de oxígeno, para obtener la energía requerida para el crecimiento y mantenimiento de los organismos anaerobios (Rojas, 2000). Los reactores anaeróbicos han sido objeto de estudio desde la década de 1960, gracias a que contribuyen a la degradación de aguas residuales y recuperan energía en forma de biogás (Morales-Hernández et al, 2015)

Marco legal: La resolución 631 de 2015 de vertimientos, regula los límites permisibles de los parámetros, incluyendo la actividad del artículo 9.

Alternativas: Usar un reactor UASB para evaluar la depuración de las aguas mencionadas, desde su diseño, construcción y arranque, como proceso crítico del sistema.

El rol del ingeniero ambiental: Diseñar sistemas eficientes y de bajo impacto que conduzcan a la reducción de la contaminación de los diferentes procesos industriales.

Palabras Claves: reactor UASB, tratamiento de aguas residuales, sistemas anaerobios, plantas de sacrificio

Bibliografía:

Rojas, Jairo Alberto Romero. (2000). Tratamiento de aguas residuales: Teoría y principios de diseño.
Bermúdez, R. C., et al (1995). Ventajas del empleo de reactores UASB en el tratamiento de residuales líquidos para la obtención de biogas.
Morales-Hernández et al. (2015). Producción de biohidrógeno en un reactor continuo UASB Biohydrogen production in a UASB continuous reactor. Rev. Cubana Quím, 27(1), 65-78. Retrieved from <http://ojs.uo.edu.cu/index.php/cq>