

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de los Lagos



**"Análisis y Modelado de Parámetros Biocinéticos de Lodos Activados
Provenientes de la Planta Municipal de Tratamiento de Aguas
Residuales de Lagos de Moreno"**

Tesis para obtener el Título de Ingeniero Bioquímico

Presenta:

Luis David Rodríguez Centeno

Director de Tesis:

M. en C. Gabriela Camarillo Martínez

Lagos de Moreno, Jal. 22 de julio de 2023

Índice

Índice de figuras	I
Índice de cuadros	II
Resumen	III
1. Introducción	1
2. Antecedentes	2
2.1. Aguas residuales	2
2.2. Lodos Activados	2
2.2.1. Organismos presentes en los lodos activados	2
2.2.2. Flóculos	2
2.2.3. Bulking filamentoso	2
3. Planteamiento del problema	3
4. Justificación	4
5. Objetivos	5
5.1. Objetivo general	5
5.2. Objetivos particulares	5
6. Materiales	6
7. Resultados	7
8. Discusión	8
9. Conclusiones	9
10. Perspectivas	10

Índice de figuras

Índice de cuadros

Resumen

1. Introducción

2. Antecedentes

2.1. Aguas residuales

2.2. Lodos Activados

Dentro de los procesos basados en cultivo de microorganismos en suspensión, uno de los más importantes, y a su vez mas utilizados, es el que involucra la utilización de lodos activados como agentes reductores de la carga orgánica presente en el afluente a tratar.

2.2.1. Organismos presentes en los lodos activados

2.2.2. Flóculos

2.2.3. Bulking filamentoso

3. Planteamiento del problema

4. Justificación

5. Objetivos

5.1. Objetivo general

Establecer los parámetros cinéticos de crecimiento, degradación de sustrato, producción de biomasa y consumo de oxígeno óptimos para la remoción de contaminantes que permiten el diseño de sistemas más eficientes y la reducción de los costos de operación, empleando distintas fuentes de alimentación (aguas sintéticas y aguas crudas) a escala de laboratorio utilizando lodos activados.

5.2. Objetivos particulares

1. Calcular las constantes de crecimiento microbiano de manera experimental de lodos provenientes de una planta de tratamiento en función
2. Comparar las diferencias que se generan empleando agua residual de constituyentes conocidos frente a un afluente real.
3. Simular el proceso de remoción de contaminantes utilizando las herramientas presentes en el programa MATLAB® y las constantes que se generan en el proceso.

6. Materiales

7. Resultados

8. Discusión

9. Conclusiones

10. Perspectivas

Anexos

hola

Glosario