



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Estudio de estabilidad de un sistema bioelectroquímico empacado con compósitos de poliuretano-grafito-polipirrol en el tratamiento de agua residual municipal.	Dra. Silvia Yudith Martínez Amador Departamento de Botánica
	Año: 2020

Resumen breve

Los sistemas bioelectroquímicos (SBE) han generado mucho interés debido a la generación de energía a la par del tratamiento de residuos. Destacan por su capacidad de operar a temperatura ambiente, así como utilizar una alta variedad de sustratos. Los principales factores que se deben considerar en el diseño y construcción de un SBE son, el tipo de material (pueden ser a base de carbono, metales o polímeros semiconductores) y el área superficial de los electrodos, la implementación de colectores de corriente, el tipo de separador entre compartimentos (intercambiador de iones), y las rutas metabólicas de las bacterias electrogénicas asociadas a la superficie de los electrodos. Referente al tipo de material asociado a los electrodos, en esta investigación se probando la estabilidad de un SEB empacado con un compósito formado por diferentes materiales (poliuretano, grafito y polipirrol) como soporte para la adherencia de microorganismos.

Objetivo general:

Evaluar la estabilidad del desempeño de una CCM empacada con compósitos de poliuretano-grafito-polipirrol por un período de dos años.

Palabras Clave:

Sistema bioelectroquímico, compósitos, agua residual municipal

Problema a resolver

De acuerdo a la agenda ONU 2030 Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todas y todos.
Con este estudio se pretende resolver tener un agua residual tratada que cumpla con la NOM-003-SEMARNAT-1997, en cuanto a los parámetros químicos y microbiológicos para poder ofrecer agua de buena calidad para el reúso agrícola; se pretende mejorar la remoción de los contaminantes; se pretende disminuir el exceso de generación de lodos. En resumen generar un sistema de tratamiento que sea estable en el tiempo.