



Bioadsorción de contaminantes a través de cascara de frutas

María Magdalena Machuca Rojas

Alan González Terrazas

Juan Manuel Padilla Flores*

¹Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

INDICE

1	Resumen.....	3
1.1	Palabras Clave.....	3
2	Abstract.....	3
2.1	Keywords:	3
3	Referencias.....	4

1 Resumen

La contaminación hídrica es uno de los problemas causado por las actividades del hombre (desechos industriales, desechos agrícolas, desechos en el hogar etcétera), otro factor de la contaminación del agua, es la emanación de malos olores que es causada por material orgánico que se encuentran en ellas, el sulfuro de hidrogeno es uno de los principales causantes de los malos olores. En la actualidad ya existen diferentes técnicas para la limpieza de aguas residuales (las técnicas más importantes son las de biofiltros, biolavadores y biofiltros de lecho escurrido) estas técnicas se ocupan para la reducción de contaminantes y malos olores.

Es por ello que se propone la utilización de biofiltro con la finalidad de bioadsorber contaminantes, algunos metales pesados y eliminar olores fétidos que se generan del sulfuro de hidrogeno(H_2S) a través de una cromatografía de penetrabilidad. El prototipo se desarrolló a base de desechos agroindustriales, éstas son biomásas que pueden ser encontradas de manera abundante en la región y para el uso de ellas se requiere de tratamientos térmicos (cocción y secado de la biomasa) la cual lograra la funcionalización de los materiales a utilizar en el biofiltro. Al finalizar el tiempo de vida del biofiltro los componentes de este podrán ser utilizados como composta para los campos, ayudando así al medio ambiente y a la población, aun bajo costo de producción y operación, tomando en cuenta las políticas nacionales para la protección y sustentabilidad de los ecosistemas para la alta eficacia del tratamiento en ríos y canales.

1.1 Palabras Clave.

Contaminación, Biofiltro, Biomásas, Bioadsorción, Metales pesados.

2 Abstract

Water pollution is one of the problems caused by man's activities (industrial wastes, agricultural waste, household waste etc.), another factor in the contamination of waters, is the emanation of bad smells that is caused by organic material found in them, hydrogen sulfide is one of the main causes of bad smells. At present there are already different techniques for the cleaning of sewage (the most important techniques are those of biofilters, biowashers and biofilters of drained bed) These techniques are occupied for the reduction of pollutants and bad smells.

That is why we propose the use of biofilter in order to bioadsorb contaminants, some heavy metals and eliminate foul odors that are generated from hydrogen sulfide (H_2S) through a penetration chromatography. The prototype was developed based on agro-industrial waste, these are biomasses that can be found abundantly in the region and for the use of them is required thermal treatments (cooking and drying of biomass) which will achieve the functionalization of The materials to be used in the biofilter. At the end of the life time of the biofilter the components of this can be used as compost for the fields, thus helping the environment and the population, even low cost of production and operation, taking into account the national policies for the protection and sustainability of ecosystems for the high efficacy of treatment in rivers and canals.

2.1 Keywords:

< Contamination, Biofilter, Biomasses. Bioadsorb, Heavy metals >

3 Referencias

Arana, V. (2009). Guía para la toma de decisiones en la selección de sistemas de tratamiento de aguas residuales no convencionales. Lima, Perú: Avina.

Reckmann, O. (2011). Fibra de coco un sustrato con grandes ventajas.

Dronnet, V. Thibault, J. "Binding of divalent metal cations by sugarbeet pulp". American Chemical Society . Ser 250, 1997, 34, 73-82.

Aderhold D. Williams C. "Removal of Heavy Metals Ions by Seaweed and Their Derivates". Bioresearch Technology 58, 1996, 1-6.

Salazar, P. (2005). "Sistema Tohá; una alternativa ecológica para el tratamiento de aguas residuales en sectores rurales". Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile: Biblioteca de la Universidad Austral de Chile.