

REMOCIÓN DE METALES PESADOS DEL AGUA A TRAVÉS DE PROCESOS DE BIOSORCIÓN

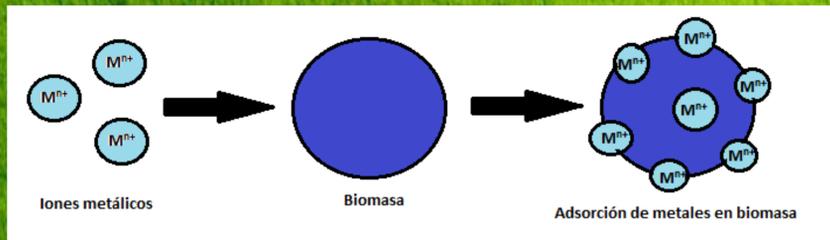
Ana Karen Ivanna Flores Trujillo y Ma. Laura Ortiz Hernández.

Centro de Investigación en Biotecnología. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, C.P. 62209. Cuernavaca, Morelos. Correo electrónico: ivanna_ft@hotmail.com

Introducción

La contaminación de los cuerpos de agua por metales pesados, debido a la realización de actividades mineras, se debe en gran parte a que estos no se biodegradan y algunos pueden llegar a causar grandes efectos a la salud humana. Dentro de los problemas causados por la contaminación del agua se encuentra diversas enfermedades que afectan principalmente a sectores vulnerables; destacando daños tanto al sistema nervioso, al hígado y riñón, huesos y daños a fetos en embarazadas. Además en el ambiente pueden causar deterioro e inestabilidad en cadenas tróficas y producir bioacumulación en suelo y agua.

Los tratamientos que son utilizados para remover dichos contaminantes del agua, en general son agentes químicos los cuales presentan impactos negativos al ambiente, por lo que nuevas alternativas de biorremediación son una buena alternativa para la destoxificación de los cuerpos de agua contaminados por metales pesados, como es el caso de la biosorción la cual es la unión pasiva a biomasa no viva a partir de soluciones acuosas, ya que el mecanismo de remoción no está controlado por el metabolismo (Sala *et al.*, 2010).



Además los biosorbentes utilizados en dicho procedimiento provienen de manera natural, como son algunas bacterias y cianobacterias (Bilal *et al.*, 2013), y algunos residuos agrícolas con alto contenido de lignocelulosa que presentan una mayor capacidad de adsorción (Nguyen *et al.*, 2013).



Hipótesis

Si diferentes fibras naturales son capaces de retener metales pesados por procesos de adsorción, entonces será posible utilizarlas para remover estos metales del agua.

Objetivo General

Evaluar la eficiencia de remoción de algunos metales pesados del agua, a través de procesos de adsorción en fibras naturales.

Metodología



Bibliografía

Bilal M., J. Shah, T. Ashfaq, S. Gardazi, A. Tahir, A. Pervez, H. Haroon y Q. Mahmood. 2013. Waste biomass adsorbents for copper removal from industrial wastewater- A review. *Journal of Hazardous Materials*. 263: 322-333.

Nguyen T.A., H.H. Ngo, W.S. Guo, J. Zhang, S. Liang, Q.Y. Yue, Q. Li y T.V. Nguyen. 2013. Applicability of agricultural waste and by-products for adsorptive removal of heavy metals from wastewater. *Bioresource Technology*. 148: 574-585.

Reyes E.D., F. de J. Cerino y M.A. Suárez. 2006. Remoción de metales pesados con carbono activado como soporte de biomasa. *Ingeniería*. 9(31):59-64.

Sala L.F., S. I. García, J.C. González, M.I. Frascaroli, S. Bellú, F. Mangiameli, P.Blanes, M.H.Moggeta, V.Andreu, A.M.Atria y J.M.Salas. 2010. Biosorción para la eliminación de metales pesados en aguas de desecho. *Anales de Química*. 106(2):114-120.