



Comunicado 175
Ciudad de México, 14 de julio de 2019

DESCUBRE IPN PROPIEDADES EN CÁSCARA DE NARANJA PARA REMEDIAR AGUAS CONTAMINADAS CON CROMO

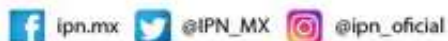
- *A través de pruebas de laboratorio, investigadores de la UPIIG lograron determinar la capacidad de bioadsorción que tiene la cáscara de naranja para eliminar metales pesados*
- *Se logró remover hasta el 95 por ciento de cromo (Cr) en aguas residuales desechadas en el proceso industrial para el curtido de piel*

Científicos del Instituto Politécnico Nacional (IPN) descubrieron propiedades en la cáscara de naranja, que permiten remover hasta el 95 por ciento del cromo (Cr) en aguas residuales contaminadas con metales pesados, desechadas en el proceso industrial para el curtido de piel.

La investigación, que se realiza en la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería Campus Guanajuato (UPIIG), consiste en evaluar la capacidad de bioadsorción que tiene la cáscara de naranja, para eliminar metales pesados. Para ello, se han hecho pretratamientos que han dado como resultado diferentes porcentajes de remoción de este contaminante.

El coordinador del proyecto, José Alfredo Hernández Maldonado, señaló que en el caso del cromo trivalente Cr (III) se logró, a través de distintos pretratamientos (que van desde la aplicación de acetonas y metanol hasta hexano) la remoción de hasta el 95 por ciento del metal pesado y, en el caso del Cromo hexavalente Cr (VI), el mayor porcentaje de remoción alcanzado fue del 79 por ciento.

“Los pretratamientos más efectivos fueron aquellos en los que la cáscara de naranja fue sometida a temperaturas muy altas. De esta manera fue posible obtener los cálculos de parámetros termodinámicos que dieron los mejores resultados”, explicó.





El investigador politécnico destacó que para comprobar las propiedades de la cáscara de naranja fue necesario aplicar las pruebas de Isotherma de adsorción, análisis cinético y estudios de desorción de cromo.

Actualmente, el equipo de investigación trabaja en el desarrollo de un sistema de biofiltro con cáscara de naranja, que se colocaría al final del proceso de curtido de piel, ya que ese es el punto en el que hay mayor concentración de partículas de cromo.

El prototipo utiliza contenedores de acrílico conectados a tubos de PVC por donde circula el flujo de las aguas residuales. “Para los ensayos se utilizaron soluciones de cromo trivalente Cr (III), elaboradas en el laboratorio, así como aguas de residuo proporcionadas por una curtiduría, ubicada en el municipio de León, Guanajuato”, aseguró.

En este proyecto también participan las investigadoras de la UPIIG: Rosa Hernández Soto, María Mercedes Salazar Hernández y Alba Nelly Ardilas Arias, así como los alumnos de posgrado: Laura Patiño Saldívar, Estefanía Joaquín Medina, David Mata Villegas, Samuel Marías Burgos, Gabriela Orozco Guerra, Alexis Espinosa Sifuentes, Carolina Ceballos Aguilera y Jessica Rojas Maldonado.

--o0o--