



LIMPIANDO DESECHOS CON ¿DESECHOS?, SÍNTESIS DE MATERIALES ADSORBENTES A PARTIR DE RESIDUOS DE LA CURTIDURÍA

Bertha Silvia Barajas Elías¹

¹ CIATEC, A. C.. bbarajas.picyt@ciatec.mx

Palabras clave: curtiduría, carbón, adsorción, colorante.

El presente trabajo propone la transformación de un desecho generado en la curtiduría (raspa") () en materiales carbonáceos conteniendo partículas de Cr_2O_3 y su aplicación para la descontaminación de un colorante tóxico desechado durante la tintura de la piel (negro ácido 210)¹⁻³. Con el objetivo de prevenir la oxidación de cromo(III) a cromo(VI) durante la producción del carbón, se empleó un método químico de activación y bajas temperaturas de producción. Se estudiaron diversas condiciones de síntesis.

La síntesis fue exitosa en el sentido de que no se observaron partículas de cromo(VI), el material resultante (carbón) contiene nanopartículas de Cr_2O_3 en su superficie, lo cual les da una funcionalización especial ideal para atraer moléculas cargadas positiva o negativamente según sea el caso, dependiendo las condiciones de síntesis. Los experimentos de adsorción demostraron que los materiales pueden adsorber negro ácido 210 con efectos mínimos de temperatura y pH. Este trabajo representa un uso efectivo de un residuo sin valor como "raspa" en la remoción de agua contaminada con colorantes. Lo anterior contribuye de forma importante a un desarrollo hacia la sostenibilidad del proceso de curtido.

Los autores agradecen a CIATEC A.C. por el financiamiento del proyecto (0FIA01602).

1. Mwinyihija M. *Ecotoxicological Diagnosis in the Tanning Industry*. Vol XVI.; 2010.
2. Berry FJ, Costantini N, Smart LE. *Waste Manag.* 2002;22(7):761-772.
3. Kantarli IC, Yanik J.J *Hazard Mater.* 2010;179(1-3):348-356.