



DESARROLLO DE UN PROCESO DE PRECIPITACIÓN QUÍMICA A UN SISTEMA DE BIOTRANSFORMACIÓN DE LIXIVIADOS RICOS EN Cr (VI)

MARIANA OROPEZA SEGURA¹, ARODI BERNAL MARTINEZ¹ y GERMAN CUEVAS RODRIGUEZ²

1 Universidad de Guanajuato, Ingeniería Ambiental, 2 Universidad de Guanajuato. mariana@gmail.com

La empresa manufacturera de sales de cromo, en León, Gto, ha generado lixiviados altamente tóxicos, los cuales presentan un foco de contaminación, pues a pesar de la repentina clausura en 2014, estos residuos permanecen sin disposición en el sitio. Los lixiviados industriales contienen compuestos y metales que son altamente tóxicos y potencialmente cancerígenos, uno de ellos es el Cr (VI), el cual puede ocasionar graves daños a la salud de las personas expuestas a este¹. Los procesos que han sido empleados para el tratamiento de lixiviados industriales, corresponden a procesos biológicos y fisicoquímicos, dentro de estos últimos se encuentra la precipitación química, la cual puede ser empleada como un proceso complementario al proceso biológico. El objetivo de este trabajo fue desarrollar evaluar la combinación de un proceso de precipitación química a un sistema de biotransformación de Cr (VI). De una industria química. En primer lugar, se realizó la caracterización fisicoquímica del lixiviado industrial. Posteriormente, se estudio la precipitación de Cr (III) con Ca(OH)_2 y NaOH . Las dosis de dichos agentes químicos fue de 0 a 1.5 mg/L. La mejor dosis fue de 1 mg/L de Ca(OH)_2 con la cual se logró eliminar el Cr (III) que se encontraban con los efluentes del tratamiento biológico. Después de la evaluación se concluye que ambos procesos se pueden acoplar para su operación en continuo. 1. McBride, M.M. (1994). Trace and Toxic Elements in Soils in Environmental chemistry of solids. Oxford University Press (P. 308, Cap. 9) Namasivayam, C., Ranganathan, K. (1993). Waste Fe(III)/Cr(III) hydroxide as adsorbent for the removal of Cr(VI) from aqueous solution and chromium plating industry wastewater. Environm. Poll. 8. 255-261.