



ESTIMACIÓN DE LA TOXICIDAD MICROBIANA PARA EL TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS RICOS EN CROMO (VI)

ARODI BERNAL MARTINEZ¹, Ivonne García Baca¹, Sergio Antonio Silva Muñoz¹ y German Cuevas Rodríguez¹

¹ Universidad de Guanajuato, Ingeniería Ambiental. bernalarodi@gmail.com

Actualmente el Cromo es un metal necesario en la fabricación de productos de uso cotidiano, derivando en contaminación ambiental por Cromo(VI) que resulta un peligro para la salud humana por sus efectos toxicológicos. Existen pocos estudios de biorreducción del Cromo(VI) en condiciones anaeróbicas, por lo que no se han identificado muchos de los factores involucrados en este proceso. Esta investigación evaluó la capacidad de biotransformación del Cromo(VI), mediante la determinación de la Dosis Mínima Inhibitoria (DMI), el tiempo, la cinética de crecimiento y reducción del Cromo(VI) de un consorcio microbiano proveniente de un reactor anaerobio dosificado con lixiviados con alto contenido de Cromo(VI), expuesto a diferentes concentraciones de Cromo(VI) y utilizando efluentes residuales alternativos como fuente de carbono. La DMI del consorcio microbiano determinada fue de 100 mg/L de Cromo(VI), con un tiempo de desarrollo de colonias de 2 días y, la reducción de Cromo(VI) se presentó en 4 días con la máxima concentración de 200 mg/L. Con ello, se concluye que el consorcio microbiano demostró ser resistente y capaz de reducir el Cromo (VI), por lo que la reducción biológica de lixiviados ricos en Cromo(VI) por vía anaerobia se considera buena opción de biorremediación de sitios contaminados con este metal.