



Lixiviación de Vanadio de Residuos Industriales Sólidos Granulares procedentes de Tierras Diatomáceas utilizando Columnas Termostatzadas

Jaime Vite Torres¹, Anahid Del Angel Salgado¹ y María del Carmen Carreño de León²

1 Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, 2 Instituto Tecnológico de Toluca . jaime.vite@inin.gob.mx

En México como en el resto de mundo, existen diferentes sectores industriales que producen cientos de miles de toneladas de Residuos Industriales Sólidos Granulares procedentes de varios sectores industriales, los cuales son almacenados a cielo abierto y que en su matriz química contiene diversos metales pesados, éstos se lixivian mediante las lluvias y migran a la flora, fauna y eventualmente al ser humano, produciendo diversas enfermedades tales como corrosión en el tabique nasal, dermatitis aguda, cáncer de piel y otras enfermedades que pueden causar incluso la muerte. De ahí la importancia de encontrar tratamientos económicos y técnicamente viables para la disminución o eliminación de esta toxicidad. En este trabajo de investigación se caracterizó cualitativa y cuantitativamente los Residuos Industriales Sólidos Granulares procedentes de Tierras Diatomáceas producidas por la Industria Alimenticia, para ello, se utilizó tecnologías como la Microscopia Electrónica de Barrido (MEB) y Difracción de Rayos X (DRX). Dicho análisis se llevó a cabo antes y después del proceso de lixiviación. La cuantificación de Vanadio se llevó a cabo mediante la técnica de Espectrometría de Emisión de Plasma (ICP), en donde se observa la cantidad de metal en la matriz del Residuo Industrial Solido Granular en la muestras originales, así como la disminución de la presencia de metales pesados después del proceso de Lixiviación utilizando Columnas Termostatzadas, tanto el equipo como el proceso utilizados en este trabajo de investigación, fueron patentadas por el ININ en el Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI) y en las oficinas de patentes y marcas de los EE.UU.