



ADSORCION DE METALES PESADOS EN SOLUCIÓN ACUOSA POR MEDIO DE CARBÓN PIROLITICO (CP)

MARLENE TRUJILLO LOPEZ¹, MARÍA TERESA TORRES MANCERA², CECILIA MERCADO ³ y OCTAVIO TREJO CHAVERO²

1 TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO, 2 TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO, 3 TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE COACALCO. mar_iam93@hotmail.com

La disposición de Neumáticos Usados (NU's) es uno de los principales problemas ambientales hoy en día; tan solo en un país se pueden generar hasta 2.5×10^6 toneladas/año. La pirolisis de NU's es una técnica que ha cobrado importancia debido a la recuperación de subproductos de alto contenido calórico (GCV); las distintas fracciones obtenidas representan un amplio potencial debido al valor comercial y contenido calorífico. La fracción sólida (carbón piro lítico) está compuesta por un producto similar al negro de carbono (CB), el cual puede reincorporarse al proceso de elaboración de llantas y en la producción de compuestos de alto valor comercial como son los nanotubos de carbono, negro de carbono, soporte para catalizadores, mejorador de suelos, tratamiento de aguas residuales, etc. Se utilizó el carbón piro lítico generado en una planta de pirolisis de llantas post consumo, se determinó el índice de yodo de en la muestra, debido al contenido de impurezas (cobre, fierro, azufre, cromo, etc), se llevó a cabo una desmineralización con una solución ácida concentrada (HCl) por un periodo de 12 hrs en agitación constante, posteriormente se puso en contacto con una solución de cobre II (500 ppm) y en una solución de cromo hexavalente (200 ppm) por un tiempo de 4, 8, 12 y 36 hr en agitación constante. La concentración de los metales se evaluó por medio de la técnica de complejometría y formación de complejos con el EDTA (ácido etilendiaminotetraácetico) y espectrofotometría UV/Vis. La remoción total del cromo hexavalente y del cobre en el agua se realizó en un periodo de 36 horas de contacto con el carbón piro lítico; a las 8 hr de tratamiento se obtuvo un 85% de remoción para el cromo hexavalente y un 89% para el cobre II.