

ESTUDIO DE LA CLORACIÓN DE GALIO E INDIO A PARTIR DE ÓXIDOS Y ARSENIUROS PARA SU RECUPERACIÓN DE DESECHOS INDUSTRIALES

F. M. Túnez, M. del C. Ruiz y J. González*

Instituto de Investigaciones en Tecnología Química, UNSL

CC: 290, 5700 San Luis, Argentina.*E-mail: jgonza@unsl.edu.ar

RESUMEN: el uso de la cloración como método eficaz y económico para extracción y purificación de numerosos metales a sido ampliamente demostrado en los últimos años. La metodología es aplicable también a aquellas fuentes secundarias de metales como son los residuos industriales. La demanda mundial de metales como Galio e Indio se ha visto incrementada en los últimos años y se espera que continúe en aumento, debido a que ambos metales forman parte de los dispositivos electrónicos de avanzada. El aumento de la demanda implica que se deban estudiar métodos de recuperación de ambos metales, tanto de desechos industriales como de materiales electrónicos en desuso. En este trabajo se investiga el uso de la cloración para la recuperación de Galio e Indio a partir de óxidos y arseniuros puros, por ser estos los compuestos presentes en los residuos del tratamiento de minerales y en los desechos electrónicos que los contienen. Los resultados experimentales demuestran que la cloración es una metodología óptima para estos fines. Los ensayos de cloración se siguieron mediante termogravimetría, llevándose a cabo experimentos isotérmicos y no isotérmicos. Los residuos fueron analizados mediante Fluorescencia de rayos X, Difracción de rayos X, Absorción atómica y Microscopía electrónica de barrido. Los resultados experimentales muestra que los arseniuros son notablemente más reactivos que los óxidos, observándose la factibilidad de separación de ambos metales adecuando las condiciones experimentales. Palabras claves: Cloración, Galio, Indio, Residuos industriales. Área temática: Tratamiento de efluentes en las industrias mineras y metalúrgicas.