

CLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE ORO DE UN DEPÓSITO ALUVIONAL. CARACTERIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA REACCIÓN MEDIANTE FRX, DRX Y SEM

M. W. Ojeda(a)*, E. Perino(b) y M. Del C. Ruiz(a)

a Instituto de Investigaciones en Tecnología Química (INTEQUI) Universidad Nacional de San Luis-CONICET C.C. 290, 5700 San Luis, Argentina. b Área de Química Analítica, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, Argentina. *E-mail: mojeda@unsl.edu.ar

RESUMEN: la amalgamación y cianuración son las metodologías más usadas para la extracción de oro, debido a la eficiencia y economía del proceso; en contrapartida, los problemas ambientales relacionados a la toxicidad del cianuro y del mercurio han llevado a desarrollar procedimientos alternativos para la concentración y extracción del metal, tal como la cloración. En este trabajo se estudia la cloración y caracterización del material proveniente de un depósito aluvional aurífero de la Provincia de San Luis, Argentina. Las muestras recolectadas para este fin, presentan bajos tenores de oro, debido a los reiterados trabajos de explotación realizados en la zona por diversas empresas privadas. Por tal motivo, se procedió a efectuar tratamientos mecánico-físicos de concentración, posterior adición de oro, en cantidades conocidas y homogenización. El material obtenido fue empleado para la caracterización y seguimiento de la reacción de cloración. La caracterización se efectuó a través de las técnicas de FRX, DRX, SEM y Lupa Binocular. La cloración se realizó por vía seca, usando gas cloro como agente reactivo a diferentes tiempos y temperaturas de trabajo. Los aspectos termodinámicos de las reacciones involucradas fueron analizados. Los resultados obtenidos muestran que la cloración de oro es posible a 623K, con extracciones importantes a 773 K y 3600 s, sin un ataque significativo del material. Las micrografías SEM permitieron observar la corrosión sufrida por las partículas de oro. Palabras clave: Oro, Cloración, Extracción, Caracterización.