

# El Albion Process



**Numerosos procesos se han desarrollado comercialmente para oxidar los minerales refractarios de sulfuros, tales como la lixiviación bacteriana y a presión. Una tecnología nueva y emergente para la oxidación de sulfuros refractarios es el Albion Process. La tecnología del Albion Process (Proceso Albion) fue desarrollada por MIM Holdings (ahora Xstrata Plc) para tratar los concentrados producidos de minerales refractarios y metales preciosos. El proceso fue desarrollado en 1993 y ha sido patentado a nivel mundial.**

La tecnología del Albion Process es de propiedad conjunta de Xstrata y Highlands Pacific/OMRD (un consorcio japonés).

La tecnología del Albion Process ofrece a la industria de la minería una solución efectiva, incluso simple, para manipular los minerales de sulfuro refractario en una forma más competitiva.

El Albion Process es una combinación de molienda ultra fina y lixiviación por oxidación a presión atmosférica. El Albion Process incorpora el revolucionario IsaMill para producir un concentrado activado y finamente molido a entradas de energía específica relativamente bajas. Luego, este mineral finamente molido se lixivia a presión atmosférica en estanques agitados convencionales. Al comparar los costos de capital de una planta de Albion Process pueden ser sustancialmente menor a los de una planta de lixiviación bacteriana o de presión, debido a la simplicidad del diagrama de flujo del proceso.



Figura 1: El M3000 IsaMill instalado en Lonmin, Sudáfrica.

La clave del Albion Process es la etapa de molienda ultra fina. El proceso de molienda ultra fina resulta en un alto grado de tensión que se introduce en la red cristalina del mineral. Como resultado, el número de fracturas en el límite de grano y de defectos en la red cristalina de los minerales aumenta en varios órdenes de magnitud, con relación a los minerales sin moler. El aumento en el número de defectos dentro de la red cristalina del mineral "activa" el mineral, facilitando la lixiviación. La tasa de lixiviación también aumenta, debido al dramático incremento en la superficie del mineral.

La pasivación de la superficie del mineral con productos de lixiviación en base a sulfuro también es minimizada por la molienda ultra fina. Generalmente, los precipitados que se forman en la superficie de un mineral lixiviado neutralizarán lentamente el mineral, al impedir el acceso de químicos en la superficie del mineral. La pasivación normalmente se completa una vez que esta capa precipitada tenga un espesor de 2 – 3 micras. La molienda ultra fina de un mineral a un tamaño de partícula del 80% que pasa 8 – 12 micras eliminará la pasivación, ya que el mineral lixiviado se desintegrará antes de que la capa del precipitado se engruese lo suficiente para neutralizar el mineral.

El IsaMill, comercializado exclusivamente por Xstrata Technology, es la tecnología de molienda ultra fina más avanzada que se dispone actualmente, con molinos instalados en todo el mundo.

La etapa de lixiviación con oxidación se lleva a cabo en estanques agitados que operan a presión atmosférica. El oxígeno se introduce al lodo de lixiviación para ayudar a la oxidación. La lixiviación se lleva a cabo auto-térmicamente, esto es que la temperatura del lodo de lixiviación se regula por la cantidad de calor liberado en la reacción de lixiviación. El calor no se agrega al recipiente de lixiviación desde fuentes externas. La temperatura se controla mediante la tasa de adición de oxígeno, y por la densidad del lodo de lixiviación.

Los diagramas de flujo del Albion Process se han desarrollado para metales comunes y preciosos, y Xstrata Technology tiene amplias capacidades de prueba, que incluyen plantas piloto capaces de producir hasta 120 kg por día de metal en sus Laboratorios de Investigación Hidrometalúrgica en Brisbane, Australia.

Actualmente, la tecnología del Albion Process está siendo desarrollada por Xstrata Plc para el uso en la expansión de la mina de plata, plomo y zinc McArthur River, ubicada en el Territorio del Norte, Australia. Xstrata está realizando un estudio de factibilidad para usar la tecnología del Albion Process para reducir los costos de capital y operación de una operación de expansión. El estudio de los datos muestra que el uso del Albion Process en McArthur River tiene el potencial de colocar la operación en el cuartil inferior para el costo de producción.

Las ventajas claves del Albion Process son:

- Costos de capital más bajos
- Costos de operación más bajos
- Residuos estables para el medio ambiente
- Menor consumo de cianuro
- Sencillo de operar y mantener

Core Resources es el agente exclusivo global para la tecnología del Albion Process.

Para más información con respecto al Albion Process, contacte a:

**Contacto Peter Rohner**

Teléfono +61 7 3871 0531

E-mail info@albionprocess.com

Fax +61 7 3870 7606

Sitio Web www.albionprocess.com

