

# Industria: Procesamiento de Minerales

- Concentración de Cobre por Flotación –  
Medición de Retención de Gas

## Las Soluciones Ofrecidas por SONARtrac<sup>®</sup>

### La Planta de Procesamiento de Cobre mejora la eficiencia y disminuye los costos con el uso del Medidor de Retención de Gas SONARtrac

#### Beneficios

- Medición del gas retenido en línea, en tiempo real y consistente
- Mejora de control y optimización de las celdas de flotación de columnas y los estanques mecánicos de flotación para la producción de concentrado de cobre
- Mejoramiento del rendimiento metalúrgico de los circuitos de flotación primaria y de limpieza
- Comprensión de las características de las celdas de flotación
- Caracterización del rociador para mantención y mejoras en el diseño
- Control de baño de agua
- La rápida y simple instalación del Medidor de Retención de Gas SONARtrac no necesita detención de planta y el retorno de la inversión se logra al corto tiempo
- No requiere mantención ni calibración periódica

El Medidor de Retención de Gas SONARtrac es el primero en entregar a la industria una medición de retención de gas que es consistente, en línea y en tiempo real.

#### Proceso

La mayor cantidad del cobre primario del mundo se produce a partir de sulfuros metálicos que contienen aproximadamente un 1% de cobre. Después de extraerlo con técnicas mineras de roca dura, el mineral es triturado hasta obtener un polvo fino. Entonces se mezcla con agua y se alimenta a las celdas de flotación. El tratamiento químico causa que el cobre hidrofóbico se adose a las burbujas que se desplazan ascendentemente por causa de aire introducido al fondo de la celda. La pulpa extraída contiene aproximadamente un 30% de concentrado de cobre y se envía a fundición para obtener un cobre de mayor concentración.

#### El Desafío

Los beneficios de una medición del gas retenido en línea y en tiempo real son ya conocidos desde hace algún tiempo y han sido analizados por investigadores y operadores. Se han desarrollado algunos instrumentos de medición de retención de gas y han sido probados en terreno a lo largo de estos años. Los resultados de estos primeros sistemas han demostrado que la medición directa de este parámetro de flotación clave puede relacionarse con la mejora del procesamiento metalúrgico. Sin embargo, a la fecha no existía en el mercado un sistema de medición de retención de gas que se instalara en línea y que no requiriera mantención ni



#### La Solución Ofrecida por SONARtrac

El Medidor de Retención de Gas SONARtrac ha sido instalado en un circuito de flotación. El conocimiento de este parámetro crítico de dispersión de gas entregado por el medidor ha aumentado la comprensión de las características operacionales de la celda y producirá mejor control y rendimiento.

Se espera que el uso del Medidor de Retención de Gas SONARtrac devuelva la inversión en un corto tiempo, considerando la mejora en la relación grado versus recuperación. El medidor puede usarse de forma similar en los procesos de beneficio de otros minerales como molibdeno, zinc, fosfato, hierro, potasa y oro.