

Industria: Procesamiento de Minerales

- Producción de Cobre - PLS / Línea de Refinado

CiDRA[®]
Minerals Processing

Nota de Aplicación

Las Soluciones Ofrecidas por SONARtrac[®]

La Planta de Procesamiento de Cobre mejora la disponibilidad y disminuye el costo de operación cuando utiliza los Sistemas de Monitoreo de Flujo SONARtrac

Beneficios

- Los flujómetros SONARtrac han demostrado un rápido retorno de la inversión.
- Los flujómetros SONARtrac proporcionan mediciones consistentes y reproducibles, sin ser afectados por formación de incrustaciones.
- Se elimina la mantención del electrodo y el cambio/limpieza del tubo de flujo.
- El sistema de abrazadera permite instalar sin penetrar la cañería ni detener el proceso. No se requiere la aplicación de gel de acomplamiento ni alineación.

Los flujómetros SONARtrac se abrazan a las cañerías existentes y eliminan los problemas de mantención que afectan a los flujómetros de ultrasonido y electromagnéticos.

Proceso

El procesamiento del mineral de óxido de cobre se realiza a través de un proceso hidrometalúrgico llamado extracción por solvente/electrodeposición (SX/EW). El primer paso, la lixiviación, se inicia rociando una solución de baja concentración de ácido sulfúrico y agua sobre una pila de acopio de mineral de bajo grado. El líquido se percola a través de la pila disolviendo los minerales de cobre y produciendo un líquido con contenido de cobre llamado "solución de lixiviación cargada" (PLS). La PLS fluye a un depósito de recolección y luego a una planta de extracción por solvente donde se mezcla con un diluyente para extraer el cobre. La solución menos el cobre contenido, llamado refinado, es vuelta a cargar y enviada nuevamente a la pila de acopio para ser reutilizada, completando así el ciclo. Las mediciones del flujo volumétrico son necesarias para mantener el control y la eficiencia del proceso.

Desafío

Generalmente se han utilizado medidores magnéticos para realizar las mediciones de flujo volumétrico en las líneas de PLS, pero éstos son sensibles a la formación de incrustación en los electrodos y las tuberías de flujo. Esto a su vez resulta en mediciones que no pueden ser reproducidas y períodos de detención que resultan muy costosos. También se usan Flujómetros de ultrasonido de abrazadera y son afectados por problemas similares de formación de incrustación, los que modifican la alineación y atenuación de la radiación de ultrasonidos, causando una degradación gradual de la medición y la eventual falla. Además, los flujómetros ultrasónicos de abrazadera requieren de un gel especial para lograr un acoplamiento acústico entre el transductor y la cañería. Estos gels tienen a degradarse con el tiempo, en particular en ambientes severos y requieren de relleno permanentemente. Aunque todos estos problemas se pueden resolver, la mantención que requieren es generalmente inaceptable.



La Solución Ofrecida por SONARtrac

Los flujómetros SONARtrac se abrazan a la cañería existente eliminando la formación severa de incrustación que afecta a los medidores magnéticos. Al instalar los flujómetros SONARtrac en reemplazo de los medidores magnéticos, se abrazan a las cañerías de acero inoxidable y a las de polietileno de alta densidad sin necesidad de detener el proceso. Los flujómetros SONARtrac han demostrado mediciones más consistentes y confiables comparados con los medidores magnéticos, resultando en mayor control y eficiencia del proceso. La inversión realizada por el cliente en los flujómetros SONARtrac proporcionará beneficios financieros y operacionales asociados al aumento de eficiencia de la producción y la disponibilidad del equipo de proceso así como la disminución de los costos de mantención.

SONARtrac Technology

CiDRA Minerals Processing, Inc.
50 Barnes Park North
Wallingford, CT 06492
Tel. 203.265.0035
www.cidra.com