

## Industria: Procesamiento de Minerales

- Flujo de Espesador de Concentrado

**CiDRA**<sup>®</sup>  
Minerals Processing

**Nota de Aplicación**

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

**La pulpa de Concentrado de Magnetita causa variaciones en la señal electromagnética del medidor de flujo. El flujómetro SONARtrac no es afectado por las propiedades magnéticas de la pulpa.**

#### Beneficios

- La lectura del flujo no se ve afectada por las propiedades magnéticas de la pulpa.
- Se mejora la precisión de la medición y se reduce la variabilidad del proceso.
- Se eliminan los costos por detenciones potenciales del proceso para reemplazar los medidores electromagnéticos.
- Se instala en una hora sin necesidad de detener el proceso.

#### Aplicación

- **Flujo de Magnetita y Hematita proveniente del espesador de concentrado, a base de agua, 70% sólidos en agua.**

**El objetivo del cliente es mejorar la calidad del producto con una señal de flujo más precisa para lograr una mezcla más uniforme.**

#### Proceso

Este tipo de planta en particular extrae y procesa hematita y magnetita para producir pellets de hierro de alto grado que se venden como materia prima para la producción de acero. Un etapa del proceso de refinación ocurre en los estanques espesadores. Las partículas de hierro, más pesadas que el material de desecho, se asientan en el fondo de los estanques y son recuperadas en el flujo hundido. La pulpa de concentrado de mineral de hierro (aproximadamente 70% sólidos por volumen) es bombeada desde el flujo hundido mezclada con óxido de calcio (CaO), y procesada para convertirla en pellets. La adición controlada de CaO es importante para lograr un producto de calidad uniforme. El monitoreo de la tasa en el flujo hundido del estanque del espesador es crítico para controlar la cantidad de CaO que se debe agregar.



#### Desafío

La lectura de flujo proporcionada por el flujómetro electromagnético, con compensación por magnetita, mostró una variabilidad significativa y desarrolló un cierto desplazamiento durante la producción de la magnetita. Se asume que la causa está en las propiedades magnéticas de la magnetita. También se sospecha que la variabilidad reportada de la tasa de flujo puede producir fluctuaciones en la uniformidad de la adición de CaO.

#### La Solución Ofrecida por SONARtrac

El Sistema de Monitoreo SONARtrac se abraza a la cañería existente y no es afectado por las propiedades magnéticas de la pulpa. En esta aplicación, el flujómetro SONARtrac muestra menos variación en el flujo medido proveniente de los estanques espesadores comparado con el medidor electromagnético. Particularmente existe preocupación especial en esta aplicación con respecto de las lecturas mayores que las esperadas que reportó el medidor magnético al extremo superior del rango de flujo. El flujómetro SONARtrac reportó una tasa de flujo menor al extremo superior del rango de flujo, lo que sí es consistente con las expectativas del rango real de flujo en la instalación. A través del tiempo, se esperará mejorar la calidad del producto al controlar la adición de CaO utilizando el sistema de Monitoreo de Flujo SONARtrac y en la medida que el control retroalimente el proceso de inyección de CaO.

**SONARtrac<sup>®</sup> Technology**

CiDRA Minerals Processing, Inc.  
50 Barnes Park North  
Wallingford, CT 06492  
Tel. +1.203.265.0035  
[www.cidra.com](http://www.cidra.com)