



Control de alimentación de ácido

MINERÍA - LIXIVIACIÓN EN PILAS

La lixiviación en pilas es un proceso de minería industrial que extrae metales preciosos del mineral a través de una serie de reacciones químicas ácidas. Durante este proceso, los materiales terrestres no valiosos o ganga se someten a una serie de reacciones químicas ácidas que absorben minerales específicos y los vuelven a separar. Comparable a la minería in situ, la minería de lixiviación en pilas se diferencia en que utiliza una plataforma de pilas para separar el mineral. El proceso comienza humedeciendo y agitando físicamente el mineral molido para formar esferas pequeñas, en lugar de partículas finas que pueden dificultar la percolación del ácido en el sitio de la plataforma de almacenamiento. Luego, se coloca en una almohadilla de pila mientras se agrega ácido diluido a través de un sistema de goteo. Una vez que se completa el proceso de lixiviación, la solución de lixiviación impregnada se procesa adicionalmente mediante extracción con solvente para purificar aún más la solución de producto (cobre u oro).

En general, para accionar una válvula globo o de bola para controlar el flujo de alimentación de ácido al mezclador, se utilizan actuadores neumáticos. Hay ocasiones donde se observa que el grado de mineral de la descarga de la lechada, así como también la aparición de pulpa sobre el labio de lavado, obtienen resultados decepcionantes. Una gran parte del problema se debe a la incapacidad de los actuadores neumáticos para controlar de manera confiable la posición de la válvula. Incluso, con el uso de posicionadores inteligentes, los actuadores neumáticos carecen de precisión debido a la compresibilidad del aire.

La clave del éxito en la producción de minerales aglomerados de alta calidad es tener una variación mínima del proceso de las soluciones de alimentación que ingresan al horno. Las velocidades de alimentación de ácido estrictamente controladas pueden lograr esferas aglomeradas estables y predecibles. Esto, a su vez, conducirá a un menor consumo de ácido y una mejor lixiviación, que son fundamentales para una producción exitosa en una mina.

Mejorar el control de un proceso es un sello distintivo de los actuadores **REXA Electraulic™**

Actuation, que proporcionan un rendimiento más preciso y exacto que las tecnologías hidráulicas tradicionales y neumáticas. Una válvula operada neumáticamente puede tener variaciones de hasta el 2%, provocando que los ingenieros de proceso establecieran un punto de ajuste de alimentación más alto para tener en cuenta la amplia variación del proceso por parte del actuador.



Actuador Electraulic™ REXA

Como resultado del diseño, las características y el rendimiento de los actuadores REXA, los problemas con los puntos de ajuste y la variación de la velocidad de alimentación se eliminan esencialmente, lo que da como resultado un proceso más eficiente y un mayor rendimiento.

Su tecnología autónoma y patentada, que combina la simplicidad del funcionamiento eléctrico y la potencia del sistema hidráulico, el actuador REXA mejora drásticamente el rendimiento del control de la válvula.

Un motor digital (paso a paso o servomotor) acciona una bomba de engranajes quien proporciona el impulso hidráulico para mover la válvula, permitiéndole lograr una precisión estándar del 0.1% respecto a la señal de control. Esta tecnología de motores permite que los actuadores operen sin recalentarse en alturas superiores a los **3100 msnm** donde la densidad de aire es baja y su rango de temperatura de trabajo cubre el rango de -40°C a 121°C.

Gracias a este diseño, el actuador puede instalarse en cualquier posición sin pérdidas o fugas de aceite, disminuyendo el posible impacto ambiental por contaminación logrando una minería responsable. Incluso, pueden ser instalados en ambientes adversos llenos de polvo.

La alta rigidez y el posicionamiento exacto de estos actuadores permiten bajar el punto de ajuste de la alimentación, reducir el consumo y la exposición de los trabajadores y mejorar la lixiviación para tener una mejor calidad de la post aglomeración del mineral. Esto también le permitirá ahorrar considerablemente el consumo de ácido.

