

## El Teniente prueba con éxito uso de sulfato de cobalto reciclado para la obtención de cátodos de cobre

Una importante innovación con múltiples beneficios fue probada con éxito en Codelco División El Teniente, en la Planta de Hidrometalurgia de la cuprífera. Se trata del uso de sulfato de cobre reciclado, aditivo que se ocupa en el proceso de obtención de cátodos de cobre, producto final que comercializa la minera.

Hasta el año pasado, la minera compraba sulfato de cobalto sólido a proveedores extranjeros, el que debía ser disuelto por los operadores antes de ser utilizado, pero desde la Dirección de Innovación de El Teniente contactaron a un proveedor local, que extrae este aditivo de baterías de celulares en desuso, en Santiago.

En el proceso de electro obtención de cobre, el sulfato de cobalto es un catalizador que evita la corrosión de los ánodos y ayuda a que exista una correcta transferencia de las partículas del metal rojo, para que se depositen en los cátodos y alcancen así el 99,9% de pureza.

“En noviembre realizamos las pruebas midiendo indicadores que aseguran los estándares de operación, además del consumo de



este elemento”, explica Javier Valenzuela, ingeniero de la Dirección de Innovación.

Así, luego de varios meses de prueba, el sulfato de cobalto reciclado obtuvo resultados incluso mejores de lo esperado, a un menor costo y ahorrando tiempo al venir de forma líquida y no necesitar disolución previa.

“El líquido anduvo mejor, el efecto es bastante más rápido y es más barato. Y si a eso le sumamos que es de origen reciclado, tiene también un valor ambiental para el proceso”, afirma Patricio Navarro, jefe de Turno de la Planta de Hidrometalurgia de Codelco División

El Teniente.

En concreto, el costo del sulfato de cobalto reciclado es un 22% más bajo que el sólido importado y, en términos de eficiencia, su consumo es un 40% menor.

### ASEGURAR DISPONIBILIDAD

Otro de los puntos que esta innovación ayudó a resolver, fue apoyar en la continuidad de marcha de la Planta de Hidrometalurgia, ya que no siempre había stock suficiente de sulfato de cobalto por parte de los proveedores.

“Fue muy beneficioso tener esta alternativa, porque el stock de sulfato de cobalto estaba quebra-

do, lo que dificultaba la operación de la planta. A eso, se suma que tiene un menor impacto ambiental y también el costo es más bajo”, detalla Leticia Martínez, operadora de la Planta de Hidrometalurgia y quien siguió de cerca el proceso y las pruebas. Martínez cuenta que, además, mejoró la eficiencia del proceso, ya que, además de ahorrar la etapa de disolución y hechos los cálculos para determinar la cantidad adecuada para mantener las concentraciones requeridas en la solución, estandarizaron la adición de sulfato de cobalto líquido a solo una vez al día, a diferencia de las tres veces diarias que realizaban con el otro producto.

“Con esto, buscamos cumplir nuestro compromiso como Codelco, de ser referentes de una minería y desarrollo sustentable, buscando alternativas que hagan más eficientes nuestros procesos, disminuyendo el impacto ambiental, con proveedores locales y economía circular”, apunta Javier Valenzuela, de la Dirección de Innovación de División El Teniente.

El aditivo, que se extrae de baterías de celulares en desuso, fue utilizado en la Planta de Hidrometalurgia de la división de Codelco, reduciendo el costo del elemento catalizador en un 22% y con tiempos e impactos más bajos, sin afectar la producción.

