



Carrera 25 N°19-63 Sur.
Tel. (57) 601- 4864884
Cel. 316-8802490 Whatsapp
E-mail: ac_elect@yahoo.com
www.actechfcf.com
Bogotá D.C. - Colombia

IA COPPER SYSTEM 5000



ELECTROOBTENCION DE METALES

En los procesos para obtención de metales con un alto grado de pureza se ha utilizado por mucho tiempo el uso de la electrólisis en el área de la electroquímica y su aplicación en las celdas que con condiciones previamente definidas logran realizar un proceso de oxidación y reducción logrando depositar en electrodos y específicamente en cátodos el metal de interés.

El IA COPPER SYSTEM 5000 desarrollado por AC TECH es totalmente automático e inteligente (IA). Cuenta con los sensores necesarios para controlar todos los parámetros importantes a manejar en el proceso de (EO) electroobtención. Posee un panel de control sencillo de operar que va a indicar en todo momento los valores de PH, concentración de iones de cobre, temperatura de la solución (PLS) pregnant leach solution, y actividad de la bomba de recirculación, además del voltaje y corriente presente en la celda.

La operación automatizada se logra en conjunto con el tanque de preparación y alistamiento de la solución (PLS) con capacidad de 5000lt, el cual suministra el electrolito a las 5 celdas que hacen parte de una línea de producción.

Cada celda electroquímica con capacidad de 800lt, cuenta con su propio rectificador de 1800A, sistema de calefacción, sensores de nivel, de PH, de concentración de iones de cobre, de temperatura, electroválvulas, bomba de recirculación y panel de control. El panel de control, supervisa y regula el correcto funcionamiento, además de la intercomunicación vía (RF) radio-frecuencia, con el tanque de preparación para el recambio del PLS, cuando la celda lo requiera.

El tiempo de depositación es de una semana, para lo cual se debe pasar a la etapa de separación de las láminas de cobre con pureza superior al 98%, con pesos cercanos a los 45kg. por cátodo.

La línea de producción modular se compone de un agitador tipo Trommel, que produce el PLS cuando este gira cargado de mineral de cobre en tamaños cercanos a 1/2" y menores, sumergidos en una solución ácida con H2SO4 (ácido sulfúrico) diluido, que es bombeada al tanque de preparación de 5000lt en el que por medios alternos a los solventes orgánicos se hace la separación y selección exclusiva de los iones de cobre para que el PLS que ahora es rico con una concentración promedio de 35 a 45g/l (gramos/litro) sea llevado a las celdas electroquímicas sin impurezas.





IA COPPER SYSTEM 5000

Las celdas por su parte luego de iniciar su funcionamiento con el botón amarillo del panel comienza a suministrar la energía programada y monitorea todos los parámetros configurados. Cuando la totalidad del contenido de cobre en el PLS es depositado en los cátodos, la celda en forma automática saca el líquido y se comunica inalámbricamente con el tanque de 5000lt para que le suministre un nuevo PLS hasta completar el tiempo de 7 días en el que se espera haber formado láminas de 3 a 4mm de espesor. Con la ayuda de un puente grúa que hace parte de la línea de producción se sacan los electrodos de cada celda para ser llevados al área de limpieza y separación de las láminas de cobre adheridas a las láminas de acero inoxidable. Por último se hace acopio de las láminas en estibas hasta llegar a una tonelada de peso.



MODELO		IA-5000
Capacidad de electrolito por celda	m3	0.8
Número de cátodos por celda	-	8
Dimensiones del cátodo	cm	80 x 80
Area de depositación por cátodo (ambos lados)	m2	1.28
Dimensiones de láminas de cobre producidas	cm	80 x 80
Peso aproximado de cobre por cátodo	Kg	45
Producción mensual por celda (aprox)	Kg	1500
Consumo de energía por celda	Kw	13
Capacidad del tanque de preparación	m3	5
Consumo de energía del tanque de preparación	Kw	6
Area requerida para cada línea de producción	m2	(14x2.5) 35
Número de celdas por línea	-	5
Producción mensual por línea (aprox.)	Kg	7500