

INFORMACION TECNICA



MINERAL GOLD SW 814

Mediante el uso de soluciones de **MINERAL GOLD SW 814** pueden obtenerse coloraciones oro sobre aluminio anodizado, por simple inmersión del mismo en una solución de ferroxilato, el cual por hidrólisis del metal en el interior de la carga anódica, da compuestos metálicos de color oro de alta resistencia a la decoloración.

VENTAJAS

Cabe destacar que el fenómeno de coloración antes descrito es característico para todos los productos a base de oxalatos férricos, si bien podemos destacar que el **MINERAL GOLD SW 814** es :

- Más estable que el ferrioxalato amónico obtenible en el comercio.
- Rápida solubilidad del compuesto.
- No es necesario el ajuste inicial de pH, con menos atención, por tanto, a este parámetro durante el trabajo.
- Retarda, gracias a su estabilización, la fotodescomposición característica de las soluciones de ferrioxalato amónico.

CONDICIONES DE TRABAJO

● CONCENTRACION	7,5-40 g/l
● TEMPERATURA	30-70°C
● TIEMPO	15 seg - 15 min
● pH	3,5-5

Los márgenes de trabajo son bastante amplios, debiéndose escoger los valores más idóneos en función de los distintos parámetros que intervengan como espesor, capa anódica, intensidad de color, tiempo, pH, etc.

La cuba, así como todo el equipo que está en contacto con la solución, debe ser de material resistente al medio tal como: acero inoxidable AISI-316, hierro revestido de material plástico resistente, polipropileno, etc.

RECOMENDACIONES DE USO

A pesar de la gran estabilidad de las soluciones de **MINERAL GOLD SW 814** gracias a su composición equilibrada, con el tiempo puede tener una cierta descompensación, dando compuestos precipitados de hierro de color rojizo. Esta descompensación se debe principalmente a:

- Hidrólisis de las sales férricas por alto pH con la precipitación consiguiente.
- Destrucción del complejo de oxalato férrico por otros iones.
- Cambio iónico del hierro por acción de la luz.

pH. El pH debe mantenerse entre 3,5 y 5 ya que a partir de 5,5 precipitará en el baño todo el hierro no complejado con el consecuente oscurecimiento de la solución.

Por encima de pH 6,5 se produce ya la hidrólisis del oxalato férrico con la precipitación del hierro y la pérdida por tanto del poder de tinción.

Para regular y mantener el pH se debe usar ácido oxálico o hidróxido sódico, según convenga.

Aparte de metales hay que evitar el empleo de aguas duras o la aportación de cualquier compuesto metálico capaz de formar sales insolubles con el ácido oxálico, ya que la destrucción del complejo va acompañada de una disminución del poder de tinción.

Acción de la luz. Debe evitarse al máximo la acción directa de la luz, ya que produce la precipitación del ferroxalato amarillento en el baño, regenerable tan solo, si se mantiene el pH bajo, con ácido oxálico y agua oxigenada.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento de dichas soluciones debe basarse en un control frecuente (1 ó 2 veces al día) del pH y su ajuste en caso necesario, así como la determinación analítica de la riqueza en **MINERAL GOLD SW 814** con el fin de hacer un plan de adiciones que mantengan el baño dentro de los límites operacionales.

Es recomendable que la concentración oscile en un máximo del 20% sobre los valores predeterminados como óptimos.

La determinación de la concentración en ácido oxálico, aunque no es imprescindible, si puede ser aconsejable, ya que influye en la estabilidad de la solución.

Tanto la formulación inicial como el mantenimiento del volumen de la solución, debe de hacerse con agua desionizada.

METODO DE CONTROL

Solución con **MINERAL GOLD SW 814**. El presente método puesto a punto para el control y mantenimiento de las soluciones de coloración a base de **MINERAL GOLD SW 814** hace que el sistema sea mucho más fiable y de sencillo manejo.

Funcionamiento. Se basa en la determinación previa del ácido oxálico presente en el baño, la eliminación de la interferencia del aluminio presente y la determinación del hierro con complexonas.

Material necesario

- Pipeta de 20 mls. aforada
 - pH neutro
 - Erlenmeyer de 250 mls.
 - Pipeta de 10 mls. graduada
 - 2 buretas de 25 mls. graduadas
 - Placa calefactora.
-

Reactivos

- Solución 1:1 ácido sulfúrico Q.P.-
- Solución 1 N permanganato potásico-
- Gluconato sódico Q.P.-
- Hidróxido amónico 22°Bé Q.P.-
- Solución 5% de ácido 5-sulfosalicílico. -
 - Solución 0,1M de ácido etilendiamintetracético (E.D.T.A.) sal disódica.

Determinación

- Tomar con pipeta 20 mls. de solución de trabajo y pasarlos a un erlenmeyer de 250 mls.
- Añadir 10 mls. de la solución de ácido sulfúrico y diluir con unos 50 mls. de agua desionizada.
- Calentar a 90-95°C
- Valorar en caliente con la solución de permanganato, gota a gota hasta la persistencia del color rosa. Anotar los mls. consumidos. Sean estos A.
- Añadir una pequeña cantidad de gluconato (2-3 g). La solución se volverá incolora.
- Mantenimiento a 60°C. Ajustar a pH 2,5 con hidróxido amónico.
- Añadir 1 ml. de la solución de sulfosalicílico y valorar con la solución de E.D.T.A. hasta que la coloración vire al amarillo claro. Sean B. los mls. consumidos.

Cálculos

- ▶ Concentración ácido oxálico gr/l = A mls. KMnO₄ 1N x 2,25
- ▶ Concentración (gr/l) MINERAL GOLD SW 814 = B mls. E.D.T.A. x 3,1

IH/120211

Todos los detalles y recomendaciones vienen precedidos de una larga experiencia industrial, pero aún así, no nos permiten garantizar resultados sin una previa adaptación a las condiciones existentes en los diferentes casos, ni en cualquier circunstancia que esté fuera de nuestro directo control o de las estipulaciones especiales dadas por el servicio técnico. Los datos indicados, propiedad de SIDASA, o de sus licenciarios, están limitados en su uso por las personas o firmas ligadas por contrato y por ello, queda prohibida expresamente su reproducción y comunicación total o parcial, a terceros que escapen al alcance de protección del Registro de la Propiedad Industrial, sobre diseños, marcas, patentes y modelos.