



Boletín informativo

Año 7 No. 88

Abril 2020

COMO DETERMINAR CUANDO CAMBIAR UNA SOLUCION LIMPIADORA EN PROCESOS DE FOSFATIZADO.

Generalmente una deficiente preparación de las superficies metálicas en los procesos de fosfatizado trae como consecuencia una calidad deficiente en el resultado obtenido en el recubrimiento final de las piezas tratadas.

La adherencia de pinturas y otros recubrimientos, así como su apariencia se ven afectados por no prestar suficiente atención a las condiciones de trabajo de las soluciones limpiadoras empleadas en los procesos previos.

Muchas veces estos defectos son detectados una vez terminado el proceso de pintura y eventualmente se culpa a la solución fosfatizante o al recubrimiento de pintura colocado sobre la pieza.

Es por eso que resulta de vital importancia el cuidado y mantenimiento de las soluciones limpiadoras en estos procesos.

En realidad no existen muchos métodos sencillos para determinar cuando debemos reemplazar un limpiador en

una línea de fosfatizado, además las características pueden variar de una línea a otra.

Existen una serie de factores a considerar al tratar con una solución limpiadora como son: el tipo de sucios, la temperatura empleada, la cantidad de sucios, el sistema de filtrado, la naturaleza del limpiador, la dureza del agua, la efectividad de los tanques de enjuague, etc.

En la mayoría de los casos el control de este tipo de baños se realiza mediante una valora-

ción simple ácido-base, empleando como indicador la fenolftaleína, determinando así lo que se conoce como ALCALINIDAD LIBRE. Sin embargo esta determinación por sí sola no basta para mostrarnos lo que

está sucediendo con una solución en particular.

Por desgracia, la vida de una solución limpiadora se determina cuando una carga de piezas ha resultado con una mala calidad en su acabado

final, lo cual causa re-trabajos, pérdidas de tiempo y en algunos casos piezas que se deben desechar.

Para evitar esta serie de contratiempos contamos con algunas determinaciones extras que

nos permitirán saber cuando es tiempo de desechar la solución limpiadora antes de que provoque los inconvenientes antes señalados.

Una manera de determinar con mayor precisión la vida útil de una solución limpiadora es el cálculo de la relación de alcalinidad total /

alcalinidad libre.

Para determinar la ALCALINIDAD LIBRE, basta tomar una muestra medida de la solución limpiadora, añadir unas gotas de fenolftaleína y añadir una solución ácida valorada hasta la desaparición del color rosa en la muestra.

En el caso de la ALCALINIDAD TOTAL, se toma

una muestra medida de la solución de lavado, se añaden unas gotas de indicador naranja de metilo y se valora con una solución ácida hasta obtener un color rosado en la solución de prueba.

A continuación se obtiene el cociente de alcalinidad total a alcalinidad libre AT/AL.

Si se obtiene este cociente de una solución nueva de la solución limpiadora como en una que se haya utilizado hasta el punto en que la limpieza no se considere ya aceptable, tendremos que en el primer caso (solución nueva) la mencionada

relación será menor que en la solución de trabajo de la cuba de limpiador agotado.

De esta manera, esta relación se podrá entonces utilizar como un indicador de la vida útil de la solución limpiadora. Sin embargo hay otros factores que in-

fluyen en los valores obtenidos tales como: el arrastre de la solución, tipo de sucios, calidad del agua, etc. Por lo que esta sola relación a pesar de ser útil no es concluyente.

Separación de aceite:
Una forma simple de determinar la cantidad

de aceite en la cuba del limpiador consiste en tomar una muestra del limpiador y esperar a que iguale la temperatura ambiente.

*Tomar una muestra de 70 ml de dicha solución, medidos con una probeta.

*Añadir 30 ml de ácido

sulfúrico concentrado MUY lentamente, permitiendo después de cada pequeña adición que la temperatura de la mezcla disminuya un poco.

*Dejar enfriar totalmente. Medir la cantidad de aceite sobrenadante.

Esta determinación se realiza en una solución ya gastada en donde la calidad de la limpieza no sea aceptable.

Este punto podrá ser utilizado en posteriores soluciones para evitar acercarnos a este punto y reponer la solución limpiadora antes de que falle.