EL RELLENO EN LAS TORRES DE REFRIGERACIÓN.

ELEMENTO INDISPENSABLE PARA UN ENFRIAMIENTO EFICAZ.

Su función es la de aumentar la superficie y tiempo de contacto entre agua y aire para alcanzar un mayor salto térmico en el agua del circuito de refrigeración.

El relleno es el material que ocupa el interior de la torre de refrigeración. Sobre la superficie del relleno se realiza el intercambio de temperatura del agua que llega a la torre del circuito de refrigeración para ser refrigerada, transfiriendo el exceso de temperatura al aire que circula dentro de la torre de enfriamiento en forma de vapor. Torraval, fabricante de torres de refrigeración, nos muestra en este artículo un caso de sustitución de un relleno en mal estado en una planta siderúrgica. La función del relleno de una torre de refrigeración es la de aumentar la superficie y tiempo de contacto entre agua y aire para alcanzar un mayor salto térmico en el agua del circuito de refrigeración. Dentro de la aplicación del relleno, existen diferentes tecnologías y materiales que definirán el rendimiento del equipo de refrigeración.

En una planta siderúrgica para el refinamiento de mineral, las torres de refrigeración enfrían aguas cargadas de sólidos en suspensión. Además, el relleno de la torre de enfriamiento está formado por rejillas colgantes que dificultan el acceso al relleno para su mantenimiento y limpieza.

EL RETO.

El difícil acceso ha propiciado que la incrustación y acumulación de los sólidos hagan caer por su propio peso al relleno en la balsa interna de recolección de agua de la torre de refrigeración. En la planta siderometalúrgica, como medida provisional instalan un soporte en la base de relleno. Además, las tareas de mantenimiento y reposición de las piezas caídas se llevan a cabo con gran dificultad por las rejillas colgantes.

LA SOLUCIÓN.

El equipo de refrigeración necesita que se instale un relleno duradero con posibilidad de limpieza y fácil mantenimiento. La  elección del relleno adecuado para cada proceso de refrigeración es clave para optimizar la operatividad y mantenimiento del equipo de enfriamiento. En este caso un cambio de tecnología a un relleno especial para aguas con un alto contenido en sólidos, con material 100% plástico, polipropileno, ligero y anticorrosivo: relleno de parrillas (GS). Por otra parte, la instalación debe facilitar el acceso para la limpieza y mantenimiento, en este sentido el relleno debe ser soportado en lugar de suspendido de la estructura. Las parrillas se apilan sobre una rejilla en PRFV soportadas en vigas también del mismo material.

RESULTADOS.

• Se elimina cualquier presencia metálica dentro de la torre. El acompañamiento del agua de refrigeración tenía una tendencia a incrustarse en el acero del sistema de relleno anterior.

• Mismo rendimiento térmico.

• Superficie resultante transitable y segura.

• El relleno es accesible desde el sistema de distribución para inspección o limpieza del mismo y de la torre de refrigeración en general.

Fuente:www.caloryfrio.com(RAC&V)