



Problemas encontrados en Inspecciones Rutinarias Cervecería Hondureña, a SAB Miller Co

Anomalía en Compresor de Refrigeración de NH₃

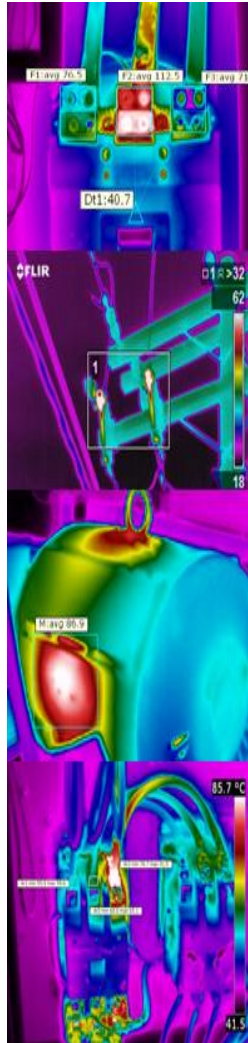
Presentado por Darlan Aguilar

darlan.aguilar@ca.sabmiller.com

Honduras, CA



Aplicaciones Mecánicas de Termografía Infrarroja



Se detallan en esta presentación descubrimientos importantes con el uso de Termografía Infrarroja en el circuito de Refrigeración Industrial.

El uso de Termografía Infrarroja en CHSA y Subsidiarias a permitido abrir un campo nuevo en mantenimiento y a servido de ejemplo en la operación de America Latina de SAB Miller.

Equipos Usados durante las Inspecciones

ThermaCam P65



Lente 72 mm (2X)-12°



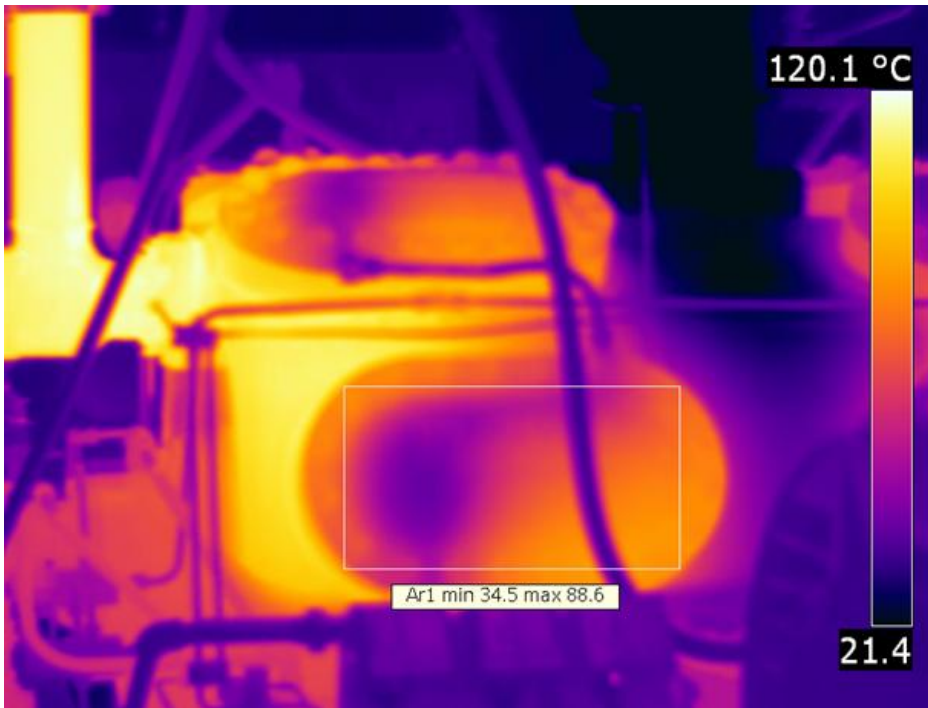
Anemómetro Kestrel



Reseña:

El área de Elaboración de Cerveza es crítica en el control de temperatura, los Compresores de Refrigeración NH_3 son parte fundamental en el proceso

Antes

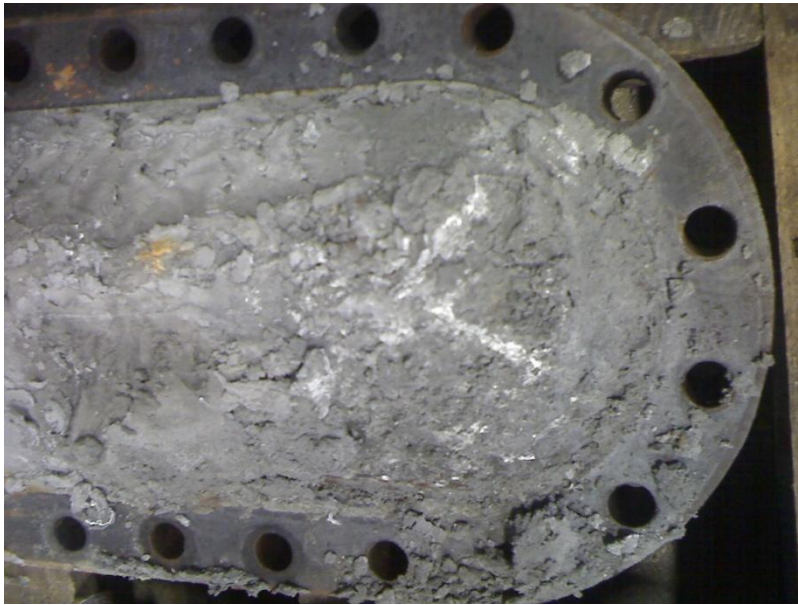


Descripción del caso: En una inspección programada se encontró deficiencia en el sistema de enfriamiento de los Compresores NH_3 (7 en total), Lo que provocaba variaciones considerables en la presiones de succión y descarga

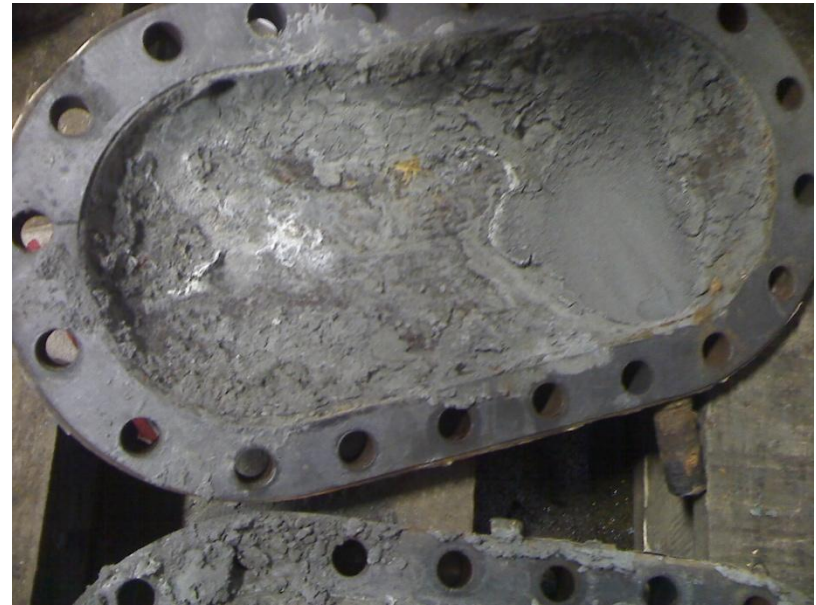


Obstrucción en sistema de enfriamiento de Compresores

Solución: Fue necesario intervenir los compresores el día de mantenimiento. Se encontraron dos situaciones: **incrustación en culatas y tubería así como deficiencia en el flujo de agua.**



En la fig. 1 se observa la acumulación de sedimento en la tapa superior de la recámara de válvulas.



En la fig. 2 se observa la concavidad de donde se retiró la incrustación

Obstrucción en sistema de enfriamiento de Compresores



Fig. 3 se observa el sedimento que salio del aceite, al no estar el sistema de enfriamiento bien, el aceite calienta y empieza a sedimentar impurezas



Fig. 4 tener aceite operando con elevada temperatura cambia su viscosidad por lo que no es posible la lubricación correcta y genera daño en el cigüeñal, los casquillos están completamente dañados

Obstrucción en sistema de enfriamiento de Compresores

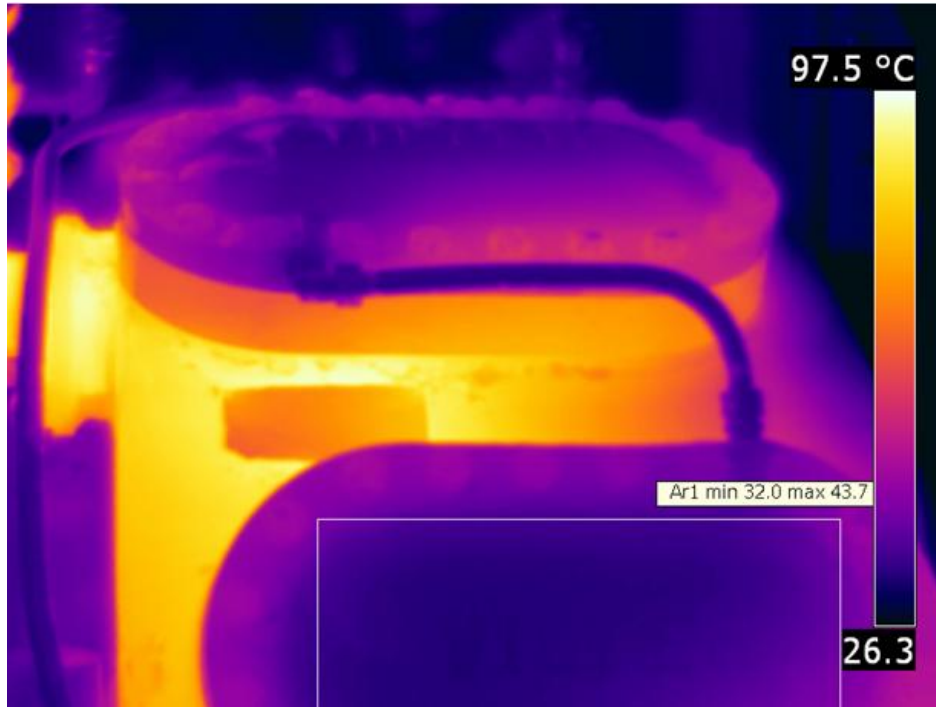


Fig. 5 segmento donde esta instalado el sello mecánico y agujero de lubricación de rodamientos, el sedimento en casos anteriores llego a taparlo provocando daño irreversible en cigüeñal.

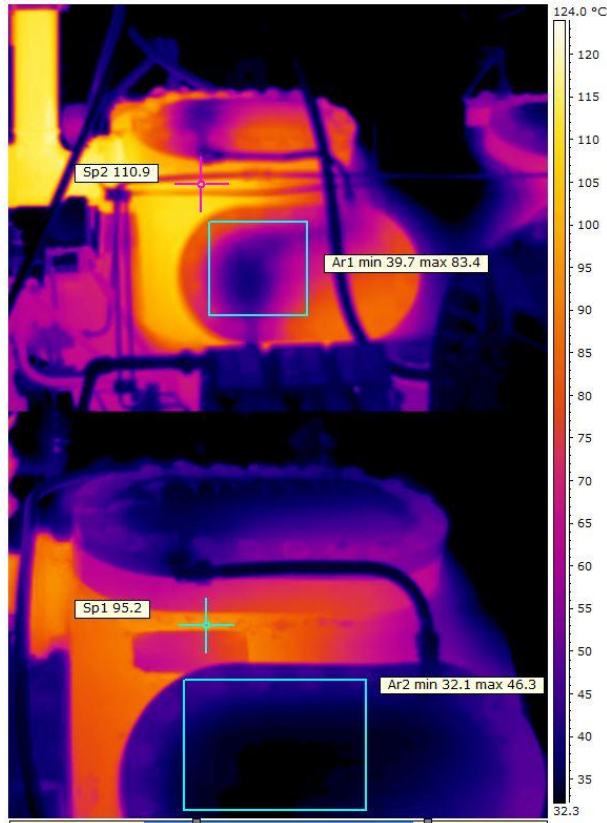


Fig. 4 Sedimento acumulado en el sistema de filtración del aceite

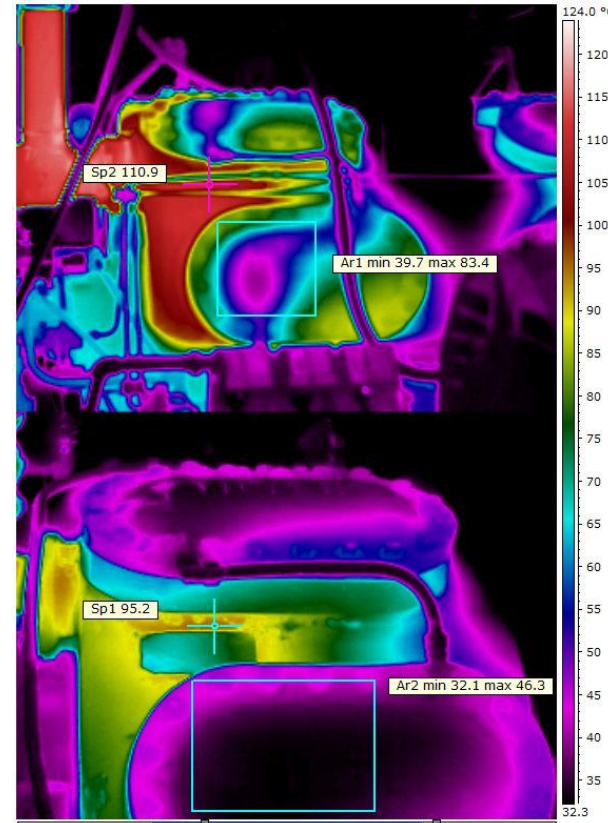
Imágenes después del mantenimiento



Antes / Después (IRON)



Antes / Después (Rainbow HC)



Conclusión: El uso de la Termografía nos permitió de una forma rápida encontrar el problema y reducir el delta en mas 25°C. De esta forma contribuimos a mantener la temperatura en el proceso de Cerveza, equivalente 720.000 unidades.