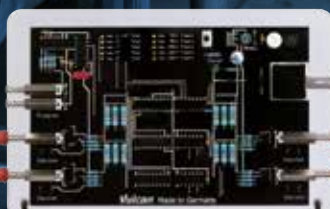


Vulcan

El sistema antical electrónico Tratamiento para la industria



Sin sales
Sin productos químicos
Sin magnetismo



MADE IN

GERMANY





La solución respetuosa del medioambiente

El empleo de Vulcan permite ahorrar tiempo y dinero desde el primer día de instalación con una rápida rentabilidad de su inversión. Los equipos de la Línea Industrial Vulcan pueden tratar diámetros de hasta 40" y están diseñados para ofrecer soluciones a casi todo tipo de problemas de cal en la industria ligera y pesada. Sus 10 programas integrados permiten adaptar el dispositivo a cada sección tubular y material de tubería diferentes.



- ▶ **Maximiza la vida útil de su maquinaria**
- ▶ **Ahorro de costes de limpieza y mantenimiento**
- ▶ **Aumento de la productividad en general**
- ▶ **Uso más eficiente del consumo de energía**
- ▶ **Reducción de productos químicos y sales**
- ▶ **Sin pérdida de producción durante la instalación**
- ▶ **Rápida amortización de los costes de adquisición**



La tecnología de impulsos de Vulcan

La tecnología de impulsos de Vulcan trata el agua mediante impulsos electrónicos especiales que eliminan la fuerza adhesiva de las partículas de cal. Así, los componentes calcáreos se eliminan fácilmente con el agua en forma de polvo fino. Vulcan reduce también los depósitos preexistentes y crea una capa protectora que previene la oxidación y la corrosión por picaduras.

Ahorro de dinero con Vulcan

Al utilizar su torre de refrigeración de manera eficiente, usted puede obtener ahorros considerables en edificios de oficinas, plantas de fabricación, escuelas, hospitales, etc.

El tratamiento de Vulcan proporciona un aumento de la eficiencia de las torres de refrigeración gracias a la extensión de los ciclos de funcionamiento, la disminución del consumo de electricidad y la reducción del uso de sustancias químicas y agua.





Contra la cal y el óxido

- ✓ Reducción de los depósitos calcáreos acumulados en el sistema de tuberías
- ✓ Instalación sin necesidad de cortar las tuberías
- ✓ Adecuado para tuberías de 1/2" a 40" de diámetro
- ✓ Funciona en todo tipo de tuberías: hierro, cobre, plástico, acero inoxidable, PVC, tubos compuestos, PE-X, etc.
- ✓ 100% libre de mantenimiento
- ✓ Solución ecológica sin uso de sales ni productos químicos
- ✓ Prolonga la vida de maquinaria y equipos
- ✓ El agua conserva los minerales beneficiosos para la salud
- ✓ Larga vida útil gracias a su cubierta de acrílico
- ✓ Garantía internacional de 10 años

Resultados visibles del tratamiento de Vulcan



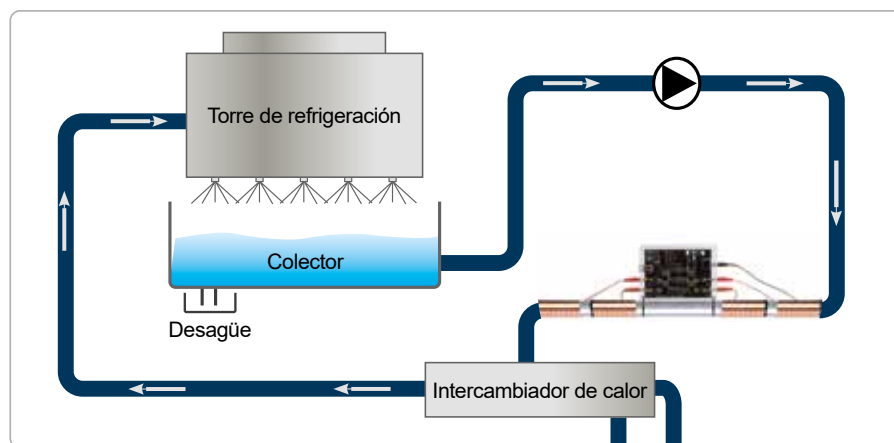
Tubo — intercambiador de calor



Rejillas de torres de refrigeración

Ejemplos de aplicaciones

- ▶ Torres de refrigeración
- ▶ Intercambiadores de calor
- ▶ Sistemas de refrigeración
- ▶ Bombas de vacío y válvulas
- ▶ Molinos y mezcladores
- ▶ Condensadores
- ▶ Hornos industriales y prensas
- ▶ Procesadoras de alimentos



Ejemplo de un circuito abierto

Torres de refrigeración con circuito abierto

El equipo Vulcan debe instalarse antes del intercambiador de calor. El procedimiento de instalación es simple y no requiere efectuar cortes en las tuberías. Se recomienda proceder periódicamente al vaciado del circuito en la parte inferior del colector o cuenca, o utilizar un filtro centrífugo para retirar las acumulaciones sólidas presentes en el agua hacia el exterior de la torre de refrigeración.

Calidad Alemana

- ▶ Fabricado en Alemania por Christiani Wassertechnik GmbH (CWT)
- ▶ Más de 40 años de experiencia en el tratamiento físico del agua
- ▶ Éxito probado en más de 70 países en todo el mundo
- ▶ Garantía internacional de 10 años



Más información: www.cwt-vulcan.com



NSG
GROUP

Nippon Sheet Glass (NSG) es una empresa japonesa fabricante de vidrio. El Grupo NSG es uno de los más grandes fabricantes mundiales de vidrio y cristal para los sectores de la arquitectura, automotriz y del vidrio técnico.

Detalles de la instalación

- Localización: Fábrica Nippon Sheet Glass, Vietnam
www.nsg.com
- Modelo / Área: 1 equipo Vulcan S25 para un agitador pequeño
2 equipos Vulcan S500 para las redes de agua de refrigeración
- Instalado por: Chuc Hien Dat

Antes de instalar Vulcan

El sistema de tuberías, los agitadores de vidrio y las torres de refrigeración presentaba grandes acumulaciones de cal. El cliente tenía que cambiar los agitadores una vez por año.

Prueba con Vulcan S25 después de 3 meses

Se instaló un equipo Vulcan S25 de prueba por 3 meses en un agitador pequeño: las incrustaciones en la paleta se redujeron enormemente. Así, el cliente adquirió 2 equipos Vulcan S500 para tratar el sistema de agua de refrigeración.




Detalles de la instalación

Ubicación: Marigot Vietnam LLC
(una empresa del grupo Swarovski)
www.swarovski.com

Área: - Torres de refrigeración
- Agua de proceso
- Suministro de agua

Modelo: 6 equipos Vulcan 5000
1 equipo Vulcan S10
3 equipos Vulcan S25
2 equipos Vulcan S100
2 equipos Vulcan S500

Instalado por: Chuc Hien Dat

Antes de Vulcan

1. Torres de refrigeración: era necesario el uso de productos químicos.
2. Tuberías de agua de proceso: se limpiaban con químicos cada 3 meses.

Efecto Vulcan

1. Torres de refrigeración y sistema de refrigeración: tras un año de haber instalado Vulcan S500, la temperatura de acercamiento del condensador es de $< 2^{\circ}$.
2. Torres de refrigeración: después de instalar Vulcan, continuamos empleando productos químicos y revisando el agua una vez por mes. Vamos reduciendo los químicos mensualmente. Tras 6 meses con Vulcan, hemos reducido drásticamente el uso de químicos en más de 80%.
3. Tuberías de agua de proceso: ya no es necesario limpiarlas cada 3 meses. Con Vulcan, el cliente ya no necesita hacer limpiezas frecuentes.



S500 para la refrigeración



Bandas impulsoras recubiertas de aislamiento para tuberías



S10 para las tuberías de agua de proceso



S25 y S100 para el suministro de agua



V5000 para las tuberías de agua de proceso



S500 para las torres de refrigeración

SWAROVSKI

Es un fabricante de cristal con sede en Austria. Swarovski es una empresa de propiedad familiar desde su fundación en 1895 por Daniel Swarovski.

Marigot Vietnam LLC

Forma parte de Swarovski Crystal Business, que representa la principal área de negocios del Grupo Swarovski. Marigot Vietnam LLC fabrica joyas y accesorios de moda.





Detalles de la instalación

Localización: fábrica de motores para coches Hyundai Motor Ulsan

Área: tubería de circulación de agua fría para la torre de enfriamiento y la máquina de temple por inducción.

Tubería: 100 mm

Modelo: Vulcan S25

Installer: Equipo Vulcan-Corea

Problemas de incrustaciones

1. Problemas de incrustaciones de cal en las tuberías y en la máquina de temple por inducción.
2. Era necesario limpiar manualmente las 9 tuberías secundarias pequeñas cada 2-3 meses.



Existen 9 tuberías secundarias pequeñas que cuentan con medidores de agua. Estos fueron instalados para asegurar una tasa de flujo estable. Si el caudal disminuye, se produce un disfuncionamiento en la máquina de temple por inducción, por lo que era necesario limpiar las tuberías manualmente cada 2-3 meses.

Efecto Vulcan

Instalación de una unidad Vulcan S25: 21 de mayo de 2018

Nota: no se procedió a retirar manualmente las incrustaciones antes de instalar Vulcan en la tubería de entrada (ver foto).

Revisión de la tubería secundaria: 21 de noviembre de 2018

1. Desde que se instaló Vulcan, el equipo de ingeniería de Hyundai dejó de realizar la limpieza manual habitual.

Observación: con la unidad Vulcan el caudal es incluso mayor que inmediatamente después de la antigua limpieza manual de la tubería.

2. Después de 6 meses de la instalación de Vulcan S25, las tuberías secundarias se destaparon: las incrustaciones desaparecieron de la tubería y las 9 tuberías secundarias estaban limpias (ver foto).

Observación: desde que se instaló la unidad Vulcan las biopelículas de la torre de enfriamiento desaparecieron.



Vulcan S25 se instaló unos 50 metros antes de la máquina de temple por inducción.



Primera inspección: 21 de mayo de 2018

interior de una tubería secundaria pequeña, antes de la instalación de Vulcan S25.



Última inspección: 21 de noviembre de 2018

tras 6 meses de tratamiento con Vulcan, la tubería está libre de incrustaciones calcáreas.



Detalles de la instalación

Ubicación: Planta de transmisión de Chrysler en Kokomo, Indiana
www.chrysler.com

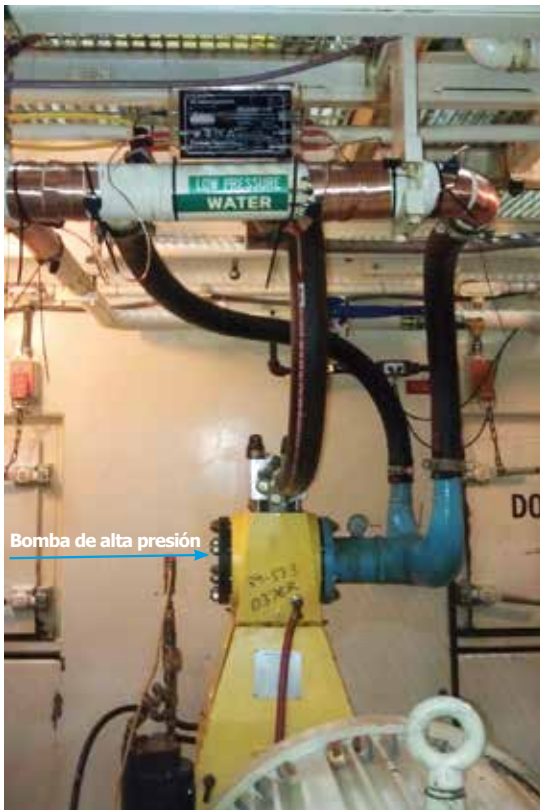
Área: Estación de lavado de alta presión

Modelo: S25 (36 unidades)

Instalado por: Salt-Free Water Systems LLC

Ahorro anual

Desbarbador/lavador de alta presión: 100 gpm con agua y aceite soluble a 1000 psi. Ahorro anual = **15.000 dólares por máquina/año**



Vulcan S25 fue instalado en la estación de lavado de alta presión de la planta Chrysler ITP 2.

Efecto Vulcan

Chrysler tiene instalado desde hace 3 semanas un equipo Vulcan S25 en su estación de lavado de alta presión.

Antes de la instalación de Vulcan, en un período similar de tiempo se observaba **una acumulación de calcio de 12 mm** en la boquilla. Era necesario reemplazarla por otra que se limpiaba previamente con ácido.

El técnico de mantenimiento tenía en una mano la boquilla tras la limpieza y en la otra, la boquilla que acababa de retirar. Tomó la boquilla limpia y anunció a un ingeniero que la iba a instalar en la estación de lavado. El ingeniero le dijo: ¿Porqué vas a instalar una boquilla sucia en vez de dejar instalada la que está limpia?" ¡Todos quedaron asombrados! Tras esta prueba, Chrysler ordenó 35 equipos Vulcan S25 más.

Boquillas y tamiz de una máquina desbarbadora de alta presión en la planta de transmisión de Indiana

Después de 3 semanas de funcionamiento normal



Después de 3 semanas con Vulcan S25 instalado



Resultados con Vulcan: equipo S25 instalado durante 3 semanas.



Beauty Star



Beauty Star Co., Ltd.

Beauty Star Co., Ltd. es una empresa estatal que produce cajas de embalaje de plástico, cajas de embalaje para cosméticos y otros productos de moldeo por inyección. También colabora desde hace años con Wrigley Company, SK2, Blue Moon Industry y muchas otras empresas reconocidas.

Detalles de la instalación

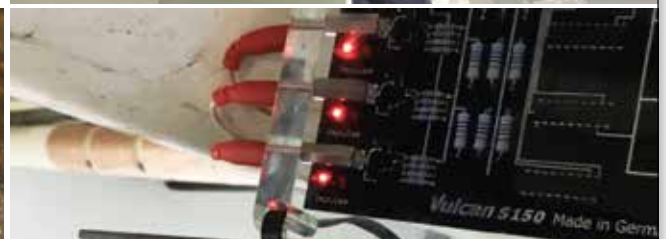
Modelo: S150
 Localización: en la tubería del taller libre de polvo
 Propósito: resolver los problemas de incrustaciones de la máquina de moldeo por inyección
 Instalado por: Xinriyuan Empresa

Antes de que Vulcan fuera instalado:

El intercambiador de calor y la tubería tenían muchos problemas de cal.

6 meses después de la instalación de Vulcan:

- Cuando abrimos la válvula del intercambiador de calor, nos dimos cuenta de que habían desaparecido muchas de las incrustaciones.
- El enfriador y la torre de enfriamiento permanecen limpios.
- Los orificios de la máquina de moldeo por inyección están muy limpios donde antes estaban bloqueados, y la corrosión en la válvula ha desaparecido gradualmente.



Vulcan S150 se instaló en la tubería del taller libre de polvo para tratar el agua de la máquina de moldeo por inyección.



Antes de instalar Vulcan frente al filtro, este presentaba muchos depósitos calcáreos.



Después de la instalación de Vulcan, se han eliminado las incrustaciones de la pared interior y el revestimiento ha aparecido gradualmente.



La válvula de la máquina de moldeo por inyección antes de la instalación de Vulcan.



Los orificios están limpios y la corrosión de la válvula ha desaparecido gradualmente.



Detalles de la instalación

Localización: Fábrica de helados Nestlé
Kiryat Malachi, Israel
froneri.co.il

Modelo/Área: S25 para el depósito de agua caliente.
 S10 para las CIP (máquinas de limpieza in situ).

Problema: serios problemas de calcificación que requerían de tratamientos constantes con ácidos.

Resultado: gracias a los excelentes resultados de Vulcan S25, en funcionamiento hace 3 años, introdujimos Vulcan S10 en el sistema CIP para resolver los problemas de cal de las tuberías de agua caliente.

Instalado por: EYE-IN ELECTRONICS
www.eye-in-electronics.co.il

Se usa un equipo Vulcan S25 para tratar el depósito de agua caliente.



Unidad Vulcan S25 en una caja exterior.

Se cubrieron las bandas impulsoras con una capa de aislamiento.

Depósito de agua caliente



Antes

Grandes cantidades de cal por dentro y por fuera del depósito; era necesario limpiarlo cada dos semanas echándole ácidos.

Se usa un equipo Vulcan S10 para tratar las máquinas de limpieza in situ.



Sin Vulcan, la tubería del agua caliente se obstruía y era necesario detener la producción para cambiarla. Se instaló un equipo Vulcan S10 en la tubería de suministro y se resolvió el problema.

Después de 2 meses



El depósito luce brillante y limpio por dentro y por fuera. Los filtros en la entrada también se mantienen limpios. Desde entonces no se requiere ningún otro tratamiento.



Nestlé es un conglomerado multinacional suizo de procesamiento de comidas y bebidas con sede en Suiza. Es la empresa de alimentos más importante del mundo.

FÁBRICA DE SAL YUNNAN



Instalación 1

Ubicación: antes del intercambiador de calor del primer sistema de agua de refrigeración
 Tubería: 80 mm
 Modelo: S25
 Resultado: después de 2 meses, se procedió a abrir el intercambiador de calor y se descubrió que la cal de sus paredes se había ablandado y era fácil de limpiar.



Vulcan S25 se instaló en frente del intercambiador de calor para la tubería de agua de refrigeración

Instalación 2

Ubicación: antes del intercambiador de calor del segundo sistema de agua de refrigeración
 Tubería: 100 mm
 Modelo: S100
 Resultado: el sistema de refrigeración por agua se mantiene estable. No es necesario quitar las incrustaciones cada 2 meses como antes.



Vulcan S100 se instaló en frente del intercambiador de calor para la tubería de agua de refrigeración

Sin Vulcan



Antes de instalar Vulcan, las calcificaciones eran muy gruesas y duras en los tubos del intercambiador de calor.

Después de 2 meses de la instalación de Vulcan



Las incrustaciones se ablandaron.

Detalles de la instalación

Modelo: Vulcan 5000
 Ubicación: Fábrica de Coca-Cola Marrakech, Marruecos
 Área de instalación: Entrada de agua de el cuarto de reciclaje de agua
 Tamaño de tubería: 2", acero inoxidable

Tras de la instalación de Vulcan:

1. Dos semanas después de instalar Vulcan, muchas de las incrustaciones habían desaparecido de la tubería.
2. 48 horas después de la instalación de Vulcan el filtro sigue limpio.
3. Mantenimiento menos frecuente.



Fábrica de Coca-Cola en Marrakech, Marruecos.



Antes de la instalación de Vulcan: la tubería estaba llena de incrustaciones.



2 semanas después de la instalación de Vulcan, las incrustaciones se habían vuelto más blandas y se habían desprendido.



Vulcan 5000 se instaló en la entrada de agua del cuarto de reciclaje de agua.



Sin Vulcan, el filtro se atascaba rápidamente por depósitos calcáreos y tenía que cambiarse cada 48 horas.



48 horas después de la instalación de Vulcan, el filtro sigue limpio.

'TORAY'
Innovation by Chemistry



Detalles de la instalación

Ubicación: Toray Industries, Inc
Gyeongbuk, Korea

Instalado por: DAWO INT Co., Ltd.

Modelo: S25

Tamaño de tubería: 100 mm

T Toray Group

Tray Industries se especializa en la producción, procesamiento y comercialización de los productos siguientes: fibras y textiles, plásticos y productos químicos, materiales compuestos de fibra de carbón, productos relacionados con la informática, el medioambiente y la ingeniería, así como aparatos médicos y farmacéuticos.

Problemas de incrustaciones y resultados

1. Depósitos calcáreos en la placa del intercambiador de calor.
2. Limpieza regular (cada 2 a 3 meses) de tuberías e intercambiadores de calor con productos químicos.



Vulcan S25 instalado en Toray Industries



Antes: sin el tratamiento Vulcan



A los 3 meses: con Vulcan.
Hasta ahora no ha habido necesidad de volver a limpiar las tuberías.



Fábrica de estampado y teñido Suining New Oasis

Detalles de la instalación

Localización: Fábrica de estampado y teñido Suining New Oasis
www.xlztex.com

Modelo y área: 2 equipos S10 para el sistema previo y el sistema posterior al teñido

1 equipo S25 para el filtrado del agua del sistema de recuperación alcalina

1 equipo S100 para el sistema de deshidratación de lodos

- Resultados:
1. Ahorro de costes sustanciales en tratamiento del agua
 2. Reducción significativa de costes en telas filtrantes
 3. Reducción de la carga laboral del personal que trabaja para eliminar los problemas de cal

Instalado por: A Fei Te



Instalación al aire libre de Vulcan S25.



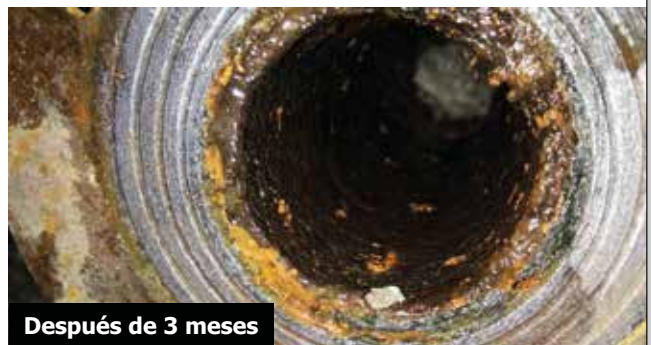
Vulcan S100 fue instalado en la sala de aguas residuales con el fin de tratar la máquina de deshidratación de lodos.

Efecto Vulcan: antes y después



Antes

Antes de instalar Vulcan, la tubería estaba oxidada y con incrustaciones de cal.



Después de 3 meses

El óxido externo fue eliminado por completo.



Después de 1 mes

Un mes después de la instalación de Vulcan, las incrustaciones de cal se ablandaron, desprendiéndose.



CENTROS DE DATOS INDUSTRIA AUTOMOTRIZ SERVIDORES Y ALMACENAMIENTO AIoT SISTEMAS INTEGRADOS SECTOR PROFESIONAL EDIFICIOS INTELIGENTES

Detalles de la instalación

Localización: MITAC Holdings Corp. (Kunshan)
www.mitac.com

Modelo/Área: Se instalaron **1 equipo S500 y 7 equipos S250** para tratar los sistemas de aire acondicionado.
Se instalaron **2 equipos S50, 4 equipos S25 y 10 equipos S10** para tratar los sistemas de agua caliente (calderas) en la residencia.

Problemas:

1. El sistema de aire acondicionado presentaba serios problemas de formación de incrustaciones y se había visto reducida la eficiencia del intercambio de calor.
2. Había dificultad para extraer la sílice de la superficie de la torre de refrigeración y los costos de mantenimiento eran demasiado altos.
3. Las tuberías interiores estaban oxidadas y no era posible emplear demasiados químicos.
4. El flujo de agua caliente en la residencia era demasiado bajo y el agua tenía con frecuencia una coloración amarilla.

Instalado por: Xinriyuan Company



Se instalaron Vulcan para tratar los sistemas de aire acondicionado.

Efecto de Vulcan en la fábrica – Antes y después

Rellenos de las torres de refrigeración: la sílice (SiO_2) que solía acumularse en las aletas ha desaparecido; se han reducido tanto el consumo de energía de los sistemas de aire acondicionado como las tareas de limpieza.



Sin tratamiento Vulcan

Después de 6 meses

Efecto de Vulcan en la residencia – Antes y después

Bomba



Antes

Después de 6 meses

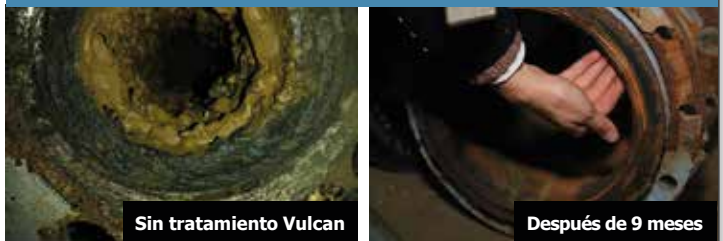
Válvula



Antes

Después de 6 meses

Válvula de la torre de refrigeración: se han ido reduciendo gradualmente las enormes cantidades de residuos y cal.



Sin tratamiento Vulcan

Después de 9 meses

Filtro



Antes

Después de 6 meses

Los racores de las tuberías en la oficina se hallaban profundamente oxidados. Ahora el óxido y el lodo de la pared interior han desaparecido gradualmente.



Sin tratamiento Vulcan

Después de 6 meses

Después de 9 meses



Holcim Kien Luong, Vietnam



La fábrica de cemento Holcim

Holcim es uno de los líderes mundiales en la producción de cemento y áridos. Su sede en Kien Luong es la fábrica de cemento más grande de Vietnam.

Esta fábrica tiene problemas con la dureza del agua en el enfriador, el triturador y la tubería de suministro de agua. Se habían previsto gastos equivalentes a unos 400 mil dólares para adquirir e instalar un sistema químico que acabara con esta situación. Tras la instalación de unidades Vulcan, la totalidad de los problemas se resolvieron por solo 30 mil dólares. ¡La mejor inversión posible!

Antes de instalar Vulcan:

- Depósitos calcáreos en el intercambiador de calor de aceite
- Temperatura del aceite muy alta: >50°C
- Limpieza una vez por mes
- Corrosión en el intercambiador de calor
- Obstrucción de tuberías por acumulación de cal

Modelos Vulcan instalados:



- 2 equipos Vulcan S250
- 1 equipos Vulcan S100
- 1 equipos Vulcan 5000

Puntos de instalación:

- En la tubería principal de suministro de agua de la torre de refrigeración
- En la torre de refrigeración de un triturador de gran tamaño
- En la torre de refrigeración de un triturador pequeño

Finalidad:

- Limpiar los depósitos calcáreos
- Prevenir el surgimiento de otros depósitos
- Reducir los costes de mantenimiento
- Abandonar el uso de productos químicos y suavizantes del agua

Tras la instalación de Vulcan:

- Intercambiador de calor de aceite limpio
- Estabilización de la temperatura a 37-40°C
- No hay más necesidad de detener las máquinas para limpiarlas
- Ahorro de 7% en energía eléctrica en los trituradores



Intercambiador de calor antes de instalar Vulcan



Intercambiador de calor tras 2 meses con Vulcan



Vulcan S250



Vulcan S250



Vulcan S100



Vulcan 5000



