



Chevron VARTECH™ Industrial System Cleaner Ayuda a restaurar turbinas de gas, ahorrando \$ 80K + en costos de mantenimiento anuales *



Chevron North America Exploration Production Company, Tahití, Golfo de México

Situación

Chevron opera una enorme plataforma flotante en el campo Tahití, uno de los campos petrolíferos más grandes del Golfo de México. La plataforma flotante **Tahiti Spar** se encuentra a 4,100 pies de agua, 190 millas al sur de Nueva Orleans, donde las temperaturas de verano oscilan regularmente entre 90 - 100°F. La plataforma opera las 24 horas del día, los 7 días de la semana y en 2019, la producción diaria neta promedió 51,000 barriles de petróleo crudo y 22 millones de pies cúbicos de gas natural.

La plataforma flotante **Chevron Tahiti Spar** está impulsada por dos turbinas de gas Solar Titan 130, cada una acoplada con un generador. Juntos, estos generadores entregan 24.000 KW de electricidad a la plataforma flotante. La pérdida de esta electricidad cerraría la operación, deteniendo la producción de hidrocarburos. Por lo tanto, un tercer grupo de generadores está en espera y un generador diésel está disponible como respaldo de emergencia.

Los cabezales de aceite de los generadores se calentaban constantemente y activaban alarmas de alta temperatura. El equipo de ingenieros y operadores de mantenimiento que mantienen los sistemas intentó remediar la situación cambiando las prácticas de filtración y realizando modificaciones mecánicas. Sus esfuerzos no produjeron una caída sostenible de la temperatura de funcionamiento.

Sabiendo que las altas temperaturas pueden promover la formación de barniz, lo que puede obstaculizar la eficiencia del enfriador de aceite y permitir una mayor acumulación de calor, el equipo decidió probar un conocido limpiador de sistemas industriales en uno de los generadores.

Se contrató a una compañía de servicio de fluidos a un costo de \$40,000 para agregar el limpiador del sistema al aceite en servicio. En treinta minutos, la presión diferencial del filtro aumentó a un nivel crítico.

El equipo de operaciones reemplazó el filtro y el problema se repitió rápidamente.

La presión diferencial aumentó seis veces más, requiriendo un cambio de filtro cada ocasión. A \$200 por filtro, la operación generó \$1,200 en costos inesperados. Después de ejecutar el proceso de limpieza durante 24 horas, el sistema finalmente se estabilizó.

La presión diferencial es la diferencia entre la presión de aceite que entra y sale del filtro. Si la presión de aceite que ingresa es mayor que la presión de salida, el filtro está obstruido. A medida que aumenta la presión diferencial, el filtro puede obstruirse hasta el punto en que el flujo de aceite se detiene o la presión no es suficiente para continuar lubricando y enfriando la maquinaria, lo que resulta en una parada o daños imprevistos.

El limpiador del sistema industrial se mantuvo en el sistema durante dos días y luego se drenó junto con el aceite usado en servicio. Para evitar problemas de incompatibilidad entre el limpiador y el aceite entrante nuevo, se realizó un lavado del sistema según lo recomendado por el fabricante.

Todo este esfuerzo fue una solución temporal. Un año después, las temperaturas del cabezal de aceite comenzaron a subir nuevamente y el equipo de operaciones determinó que serían necesarias medidas importantes. El plan implicaba retirar el enfriador de aceite y transportarlo a tierra para reacondicionarlo o reemplazarlo a un costo de \$20.000. Una vez que el enfriador de aceite limpio se volvió a poner en servicio, funcionaría solo cuatro meses antes de que las temperaturas del cabezal comenzaran a subir nuevamente. Por lo tanto, limpiar estos refrigeradores tres o cuatro veces al año costaría alrededor de \$80,000.*

VARTECH™ Industrial System Cleaner (ISC) Ayuda a proporcionar una solución

Ante un ciclo interminable de altas temperaturas y altos costos, el equipo de operaciones decidió buscar una mejor opción. La solución que encontraron comenzó con el uso de Chevron VARTECH™ ISC.

VARTECH ISC se agregó al aceite en servicio en uno de los generadores de turbina de gas. En 30 minutos, la temperatura del cabezal de aceite bajó 8° F. Después de 90 minutos, la temperatura bajó otros 7° F y se estabilizó. La temperatura estaba ahora por debajo del rango crítico y las alarmas del sistema se detuvieron.

Debido a que el otro limpiador del sistema causó la obstrucción del filtro, el equipo de operaciones tenía muchos filtros nuevos en espera por si acaso. Al equipo le complació descubrir que VARTECH ISC no provocó presiones diferenciales críticas. Aparte del cambio de filtro inicial antes del ciclo de limpieza, no fueron necesarios reemplazos de filtro adicionales.

Dado que VARTECH ISC es compatible con los aceites Chevron para turbinas y compresores, se mitigaron las preocupaciones de incompatibilidad entre el limpiador y el aceite de turbinas. El limpiador y el aceite se drenaron posteriormente y el equipo se volvió a llenar con Chevron GST Advantage™ RO (anteriormente GST® Premium XL).

“ Utilizando VARTECH (Industrial System Cleaner) evita costos de mantenimiento excesivos, reduce la exposición de nuestra seguridad y riesgo ambiental al no tener que quitar el equipo y enviarlo para reacondicionamiento. Cuando colocamos VARTECH en nuestra turbina (sistema), nos estábamos preparando para cambiar la unidad. Ahora que sabemos que funciona y podemos mantener las temperaturas del cabezal de aceite lubricadas de forma segura dentro de las especificaciones, debemos limpiar nuestra otra unidad. ¡Envíame unos bidones de limpiador! ”

— Tray Geeslin, Chevron Rotating Equipment Lead

El equipo de operaciones quedó tan impresionado con el rendimiento de eliminación de barniz de VARTECH ISC que solicitó más producto para limpiar los otros sistemas de turbinas en la plataforma flotante.

El equipo de operaciones confiaba en que el enfoque holístico de usar VARTECH ISC para limpiar el barniz del sistema y prepararlo para el aceite fresco y luego volver a llenarlo con GST Advantage RO sería una solución duradera para ayudar a controlar el barniz y mantener el máximo rendimiento, confiabilidad y productividad.

PLACAS DE ACERO DEL ENFRIADOR DE ACEITE



ANTES DE LIMPIAR: Película de barniz



DESPUÉS DE LA LIMPIEZA: Película de barniz limpiada con VARTECH ISC

Resultados

Se ahorraron más de \$ 81,000* en esta prueba de campo al evitar los siguientes costos de mantenimiento:

COSTOS DE MANTENIMIENTO ANUAL APROXIMADOS

ENFRIADORES DE ACEITE	Reacondicionar o reemplazar por \$20,000 por enfriador de aceite x cuatro veces al año	\$80,000
FILTROS	Reemplazo a \$200 por filtro x seis veces por limpieza con un conocido limpiador de sistemas	\$1,200
IMPACTO TOTAL PRESUPUESTARIO		\$81,200

Ha pasado más de un año desde que empleó la solución holística de limpieza y control de Chevron en la plataforma de **spar de Tahití** utilizando VARTECH Industrial System Cleaner y GST Advantage RO. No ha habido alarmas de alta temperatura que provoquen paradas prematuras del sistema.

Funcione mejor por más tiempo (Run Better Longer -RBL-)

Chevron Lubricants ha desarrollado en base a su avanzada experiencia, lubricantes premium y programas específicos para una amplia gama de industrias, para ayudar a los equipos de nuestros clientes y sus operaciones a funcionar mejor durante más tiempo. Descubra más en latinamerica.chevronlubricants.com