



DE LA PROTECCIÓN DE SUS TURBINAS A LA ALIMENTACIÓN DE CIUDADES

SHELL TURBO LO HACE POSIBLE

La gama de aceites Shell Turbo ayuda a proteger su equipo y garantizar un funcionamiento eficiente durante toda su vida útil.

MERDIZSHELL.COM

SHELL LUBRICANTS

TOGETHER ANYTHING IS POSSIBLE



Cada parte de su máquina o proceso ha sido meticulosamente diseñada, por lo que desea elegir un proveedor que pueda proporcionar una combinación de aceites de turbina de alta calidad diseñados para proteger su equipo con servicios de valor agregado que le brindan tranquilidad y ayuden a reducir tiempo de inactividad del equipo.

La gama de servicios de análisis de lubricantes y aceites de turbina de Shell permite a los usuarios, como las compañías eléctricas y los operadores de plantas de proceso, seleccionar el aceite que ofrecerá un valor óptimo a sus operaciones mediante una protección mejorada, una larga vida del aceite y una alta eficiencia del sistema.



PROTECCION DEL SISTEMA

De los sistemas de turbinas de gas de alta temperatura a los sistemas de ciclo combinado con engranajes integrales, la gama de turbinas Shell Turbo está diseñada para proteger su equipo de los efectos de la corrosión y minimizar la acumulación de depósitos y lacas en los rodamientos y control de válvulas para turbinas. La familia incluye también a Shell Turbo S4 GX, que está específicamente formulado para proporcionar protección adicional para cajas de cambios en sistemas de turbinas que requieren mayor rendimiento antidesgaste del aceite.

VIDA DEL ACEITE

Shell entiende los costos en los que se puede incurrir por el tiempo de inactividad en una planta de uso intensivo de capital, sus lubricantes están

diseñados para una vida excepcional del aceite, bajo condiciones de operación continuas. Los productos están diseñados para tener una excelente estabilidad oxidativa y para resistir los efectos de la contaminación del agua. Los procesos de fabricación de Shell están estrictamente controlados para garantizar que los clientes reciban sólo los lubricantes de más alta calidad.

EFICIENCIA DEL SISTEMA

Para ayudar a que sus turbinas alcancen su máximo potencial de operación, la gama de turbinas Shell Turbo está diseñada para tener una rápida liberación de aire y excelentes características de filtrabilidad.

UNA GAMA DE ACEITES DE TURBINA PARA CUMPLIR SUS REQUERIMIENTOS

SISTEMAS INDUSTRIALES DE VAPOR, DE GAS LIGERO Y PESADO, TURBINA DE CICLO COMBINADO Y TURBOCOMPRESORES

VAPOR INDUSTRIAL, GAS LIGERO Y PESADO, SISTEMAS DE TURBINA DE CICLO COMBINADO, INCLUIDAS TURBINAS DE ENGRANAJE CON REQUISITOS DE CARGA

VAPOR INDUSTRIAL Y GAS LIGERO TURBINAS Y TURBOCOMPRESORES

SINTÉTICO

Shell Turbo S4 X

- Vida extendida del aceite¹
- Mayor eficiencia¹
- Disponible en viscosidad ISO 32



Shell Turbo S4 GX

- Vida extendida del aceite¹
- Más protección contra el desgaste¹
- Disponible en viscosidades ISO 32 y 46



MINERALES

CLAVE DEL ICONO DE APLICACIÓN

- Turbina
- Central eléctrica
- Alta temperatura
- Turbocompresor
- Engranaje cerrado
- Larga vida
- Retardante de llama

Shell Turbo T

- Desempeño confiable
- Protección fiable
- Disponible en viscosidades ISO 32, 46, 68 y 100



Shell Turbo J

- Cumple con los requerimientos de las turbinas de vapor y gas MHPS
- Disponible en viscosidad ISO 32



PRODUCTO	APLICACIÓN	BENEFICIOS	TECNOLOGÍA	VISCOSIDAD ISO	ESPECIFICACIONES Y APROBACIONES <small>(Puede obtener todos los detalles de las aprobaciones de todos los productos con su representante de Shell, las aprobaciones y reclamaciones variarán según el grado de viscosidad).</small>
Shell Turbo S4 GX	Sistemas de producción de vapor industrial, de gas ligero y pesado y de ciclo combinado, incluidas las turbinas de engranajes con necesidades de carga	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vida extendida del aceite⁶ ■ Mayor protección contra el desgaste⁶ 	Tecnología Shell GTL (gas-a-líquidos)	32, 46	Aprobado por o cumple con Alstom HTGD 90 117 V0001 Y; ASTM 4304-13 Tipo I, II y III; Dresser Rand 003-406-001 Tipo I y III; GB 11120-2011, L-TSE, L-TGE y L-TGSE; General Electric GEK 32568j, GEK 46506e, GEK 28143b, GEK 101941a, GEK 107395a y GEK 120498; Siemens Power Generation TLV 9013 04 y 05, Ruston informe 65/0027 y Turbo-maquinaria 1CW0047915; Solar ES 9-224W Clase II; Hombre d
Shell Turbo S4 X	Sistemas de vapor industrial, de gas ligero y pesado y de ciclo combinado	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vida extendida del aceite⁶ ■ Mayor eficiencia⁶ 	Tecnología Shell GTL	32	Aprobado por o cumple con Alstom HTGD 90 117 V0001 Y; Dresser Rand 003-406-001 Tipo I y III; General Electric GEK 32568j, GEK 46506e, GEK 28143b Tipo I y VII, GEK 107395a y GEK 120498; Siemens Power Generation TLV 9013 04 y 05, Ruston informe 65/0027 y Turbo-maquinaria 1CW0047915 (no EP); Westinghouse 21 TO591 y 55125Z3 y Eng Spec_ DP21T-00000443; Solar ES 9-224W Clase II; Hombre d
Shell Turbo T	Sistemas industriales de turbina de vapor, de gas ligero y pesado y de ciclo combinado y turbocompresores	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desempeño confiable ■ Protección fiable 	Aceite mineral	32, 46, 68, 100	Aprobado por o cumple Siemens TLV 9013 04; Alstom HTGD 90 - 117 V; MAN Turbo SPD 10000494596; MAG Cincinnati P-38, P-55 y P-54 (grado de viscosidad apropiado); GEK 27070, 28143A, 46506E, 32568f y 107395a; Siemens Westinghouse 55125Z3; GEC Alstom NBA 50001A; Solar ES 9-224W Clase II; DIN 51515 Partes 1 (L-TD) y 2 (L-TG); ISO 8068; JIS K - 2213 Tipo 2; ASTM D4304 - 06a Tipo I y III; Y BS 489: 1999
Shell Turbo J	Sistemas industriales de turbina de vapor, de gas ligero y pesado y de ciclo combinado y turbocompresores	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desempeño confiable ■ Protección fiable 	Aceite mineral	32	Cumple con las siguientes especificaciones MHI: Turbine Oil Type 2 (aditivo); MS04 - MACL001 (R - 1); MS04 - MA - CL002 (R - 1)

⁶Comparado con productos representativos del mercado



Obtenga más información visitando:
MERDIZSHELL.COM

25
MERDIZ
Desde 1992

¹Comparado con productos representativos del mercado



LA GAMA DE SERVICIOS DE ANÁLISIS DE LUBRICANTES Y ACEITES DE TURBINA DE SHELL PERMITE A LOS USUARIOS SELECCIONAR EL ACEITE QUE OFRECERÁ UN VALOR ÓPTIMO A SUS OPERACIONES.

VALOR REAL DE ENTREGA DE VIDA EXTENDIDA DE ACEITE Y EQUIPO

Mayor eficiencia del sistema

Al pasar del producto de un competidor a un aceite Shell Turbo, un cliente informó que

- Aumentó el intervalo de drenaje de aceite
- Redujo el costo de lubricantes y mantenimiento
- Tuvo una mayor capacidad de producción.

En total, el cliente declaró un ahorro de **\$90,000⁷** al año.

Mayor eficiencia del sistema

Después de sufrir una serie de problemas operacionales, un operador de turbina cambió a un aceite Shell Turbo. Esto:

- Redujo las roturas de cojinetes
- Extendió la vida del rodamiento
- Mejoró la respuesta de la planta.

En total, el cliente informó que este cambio cortó los costos de operación en un **37% .⁷**

⁷Ahorros reportados por clientes individuales. Los ahorros reales pueden variar, dependiendo de la aplicación, el aceite utilizado actualmente, los procedimientos de mantenimiento y las condiciones del equipo

PORTAFOLIO COMPLETO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

Shell Lubricants es el líder del mercado en lubricantes y tiene más de 70 años de innovación. Estamos constantemente invirtiendo para desarrollar mejores soluciones de lubricación, como

- Shell Diala S4 ZX-I - un aceite de transformador inhibido de primera calidad
- Shell Turbo DR - un aceite de turbina sintético resistente al fuego.

Sea cual sea su necesidad o aplicación, Shell puede proporcionar una gama completa de aceites y grasas, incluyendo productos sintéticos de alto rendimiento y servicios adicionales.

Lubricante	Solicitud
Shell Corena	Aceites de compresor
Shell Diala	Aceites de transformador
Shell Gadus	Grasas
Shell Morlina	Aceites rodamientos y circulación
Shell Omala	Aceites de engranajes
Shell Rimula	Aceites motores diesel pesado
Shell Spirax	Aceites de eje y transmisión
Shell Tellus	Fluidos hidráulicos

SHELL LUBEANALYST

Monitorear, comparar, mejorar y ahorrar

Shell LubeAnalyst es un chequeo de salud para sus lubricantes y maquinaria. Es un servicio de monitoreo de condiciones de aceite que le ayuda a mantener su negocio funcionando sin problemas identificando fallas potenciales de aceite o equipo antes de que se conviertan en críticas. Shell LubeAnalyst ayudará a su empresa a ahorrar dinero y tiempo en mantenimiento y potencial pérdida de producción causada por fallas de equipos.

Es un sistema de alerta temprana que tiene como objetivo darle tranquilidad sabiendo que tanto su equipo como sus lubricantes están en óptimo estado de funcionamiento. La plataforma global, Shell LubeAnalyst está disponible en 95 países y 27 idiomas, y cuenta con más de 75 millones de puntos de datos.

Shell proporciona cuatro conjuntos de pruebas individuales (ver Tabla 1) diseñados para su aplicación de turbina específica.

Una amplia gama de pruebas adicionales está disponible. Consulte a su representante técnico local de Shell para obtener más detalles.

PAQUETE DE SERVICIO EN SITIO

La oferta de Shell se extiende más allá de los productos lubricantes y análisis de aceite. También incluye servicios tales como control de contaminación y soporte con puesta en marcha, limpieza, llenado y filtración.

PAQUETES DE MONITOREO DE ACONDICIONAMIENTO DE ACEITE DE TURBINA LUBEANALYST SHELL	VAPOR INDUSTRIAL, GAS LIGERO Y PESADO, SISTEMAS DE TURBINA DE CICLO COMBINADO Y TURBOCOMPRESORES			TURBINAS DE VAPOR INDUSTRIALES CON SISTEMAS DE CONTROL ELECTROHIDRÁULICOS
	OCM Turbine Suite - Advanced Trimestral ²	OCM Turbine Suite - Avanzada Semi-anual ³	OCM Turbine Suite - Avanzada Anual ⁴	OCM Turbine Suite - Líquidos de control avanzado trimestral ⁵
PRUEBA				
Apariencia (visual)	■	■	■	■
Color (ASTM D1500)	■	■	■	■
Viscosidad cinemática a 40°C (ASTM D445)	■	■	■	■
Densidad a 15°C (ASTM D4052)				■
Número de ácido total (ASTM D664)	■	■	■	■
Agua (Karl Fischer) (ASTM D6304)	■	■	■	■
Elementos metálicos / aditivos por ICP (ASTM D5185)	■	■	■	■
Recuento de partículas - limpieza (ISO 4406-99)	■	■	■	■
Lodo Millipore (0.8µ ISO 4405)	■	■	■	
Separabilidad del agua a 54 ° C (ASTM D1401)			■	
Ensayo de herrumbre (ASTM D665-A)			■	
Espumación (Secuencia I, II, III) (ASTM D892)		■	■	
Liberación de aire (ASTM D3427)		■	■	■
RPVOT (ASTM D2272)			■	
Potencial de barniz MPC (ASTM D7843)	■	■	■	
Oxidación por FTIR (ASTM E2412)	■	■	■	
Tendencia antioxidante RULER™ (ASTM D6810, D6971)	■	■	■	
Contenido de cloro (ISO 15597)				■
Resistencia volumétrica (IEC 60247 / ASTM D1169)				■
Voltampereia antioxidante tendencia RULER (ASTM D6810, D6971)	■	■	■	
Demulsibilidad (ASTM D1401, ml-ml-ml (min))			■	

Tabla 1: Kits de ensayo y metodologías de ensayo (las pruebas pueden variar según la región).

²Shell recomienda OCM Turbine Suite - Advanced Trimestral de prueba de aceite de turbina para todas las turbinas

³Shell recomienda OCM Turbine Suite - Ensamble de prueba de aceite de turbina Semi-anual avanzado para turbinas de vapor y sistemas de ciclo combinado cada seis meses

⁴Shell recomienda la suite de turbinas OCM Turbine Suite para todas las turbinas en el primer relleno, para las actividades trimestrales principales de reacondicionamiento y para los sistemas de turbinas de vapor y gas sobre una base anual

⁵Shell recomienda OCM Turbine Suite - Líquidos de control avanzado Tres meses o máximo sobre una base anual