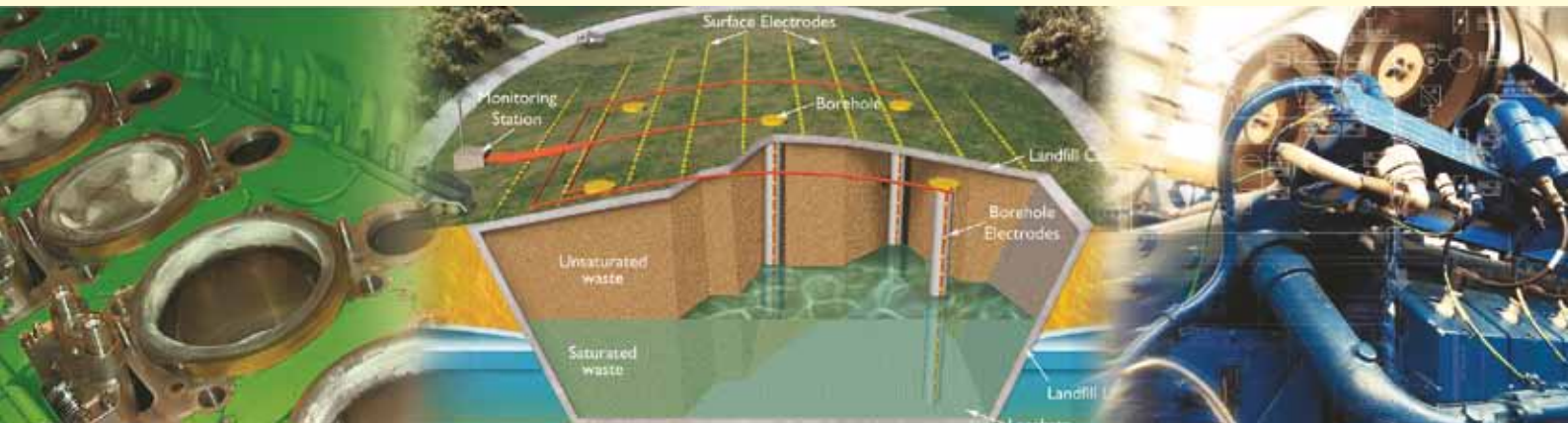


Lubricantes para motores de gas

Lubricantes de altas prestaciones
para motores de cogeneración



Q8  **Oils**

Q8 Mahler

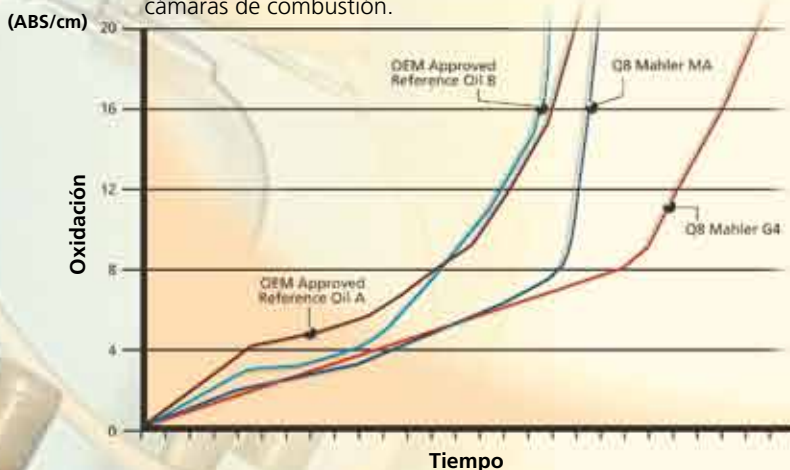
Productividad



Control de la Oxidación

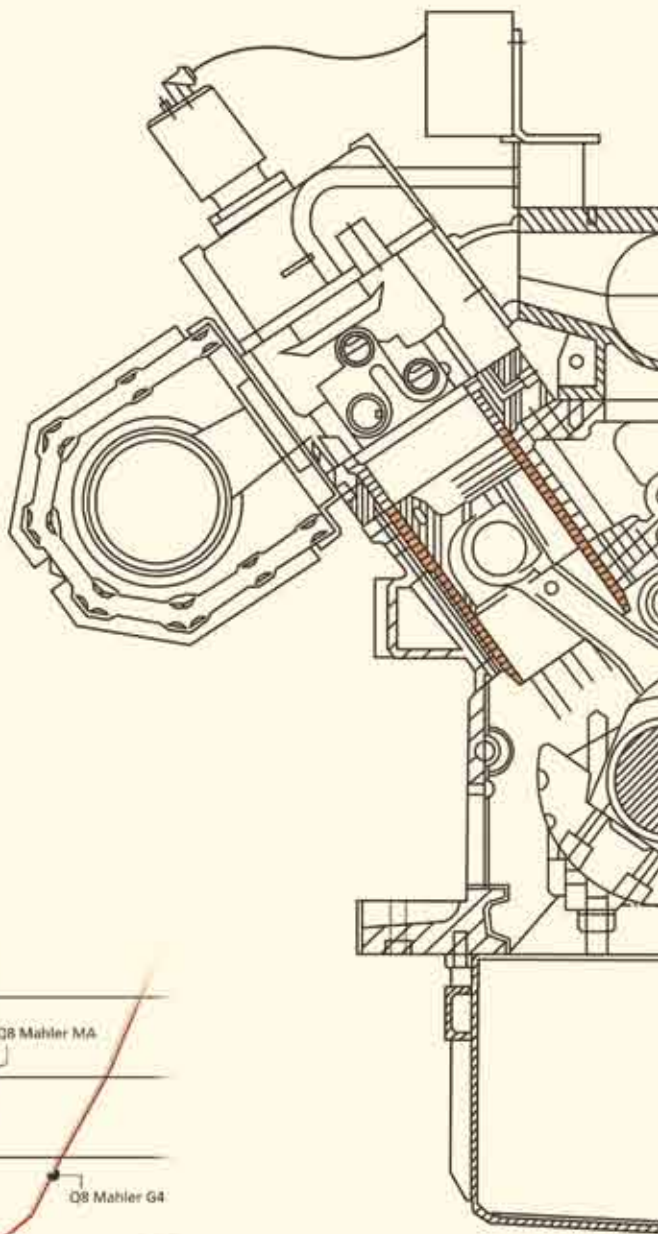
La fina película de aceite que separa las camisas de los pistones está sometida a altas temperaturas y presiones, con oxígeno, nitrógeno y productos procedentes del proceso de combustión del gas. Es fundamental que el lubricante esté convenientemente formulado para resistir la oxidación, la nitración y acidificación.

El mejorado control de la oxidación de los Q8 Mahler permite alargar la vida del aceite y conservar los pistones limpios. La combinación de las exclusivas bases procedentes del crudo Kuwaití junto a aditivos especiales, reduce considerablemente la formación de lacas y evita la formación de depósitos en ranuras de los segmentos y cámaras de combustión.

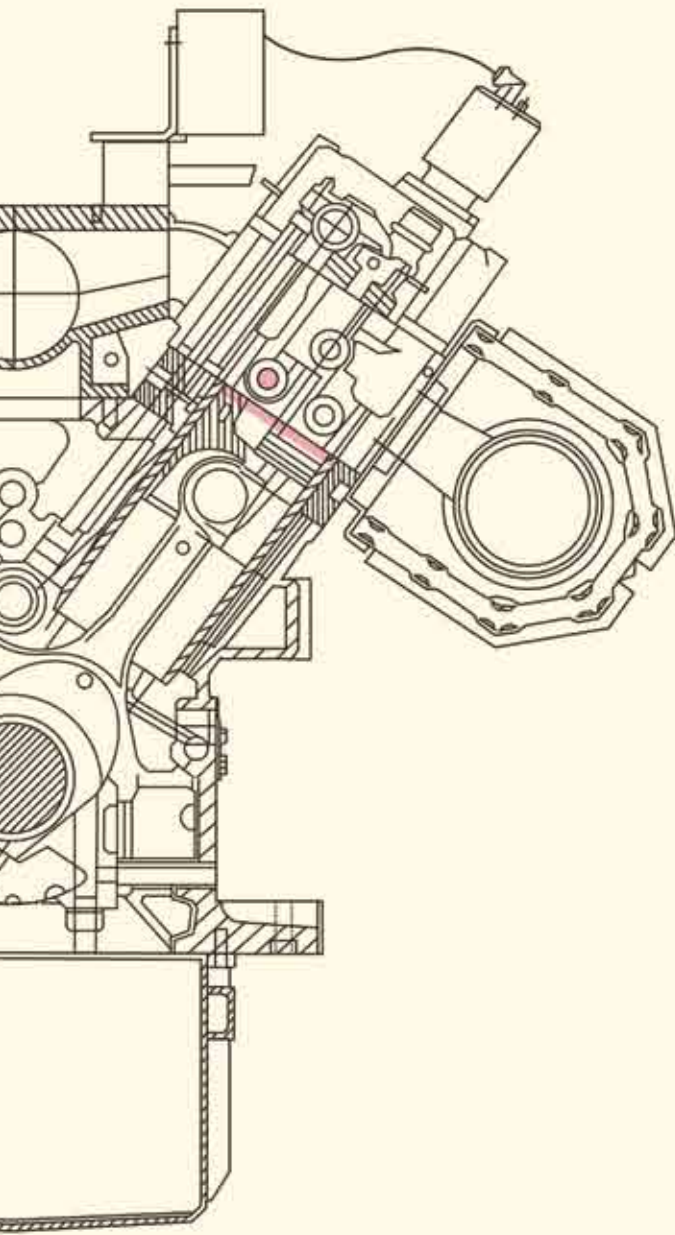


Ensayo de Oxidación en Motor de Gas

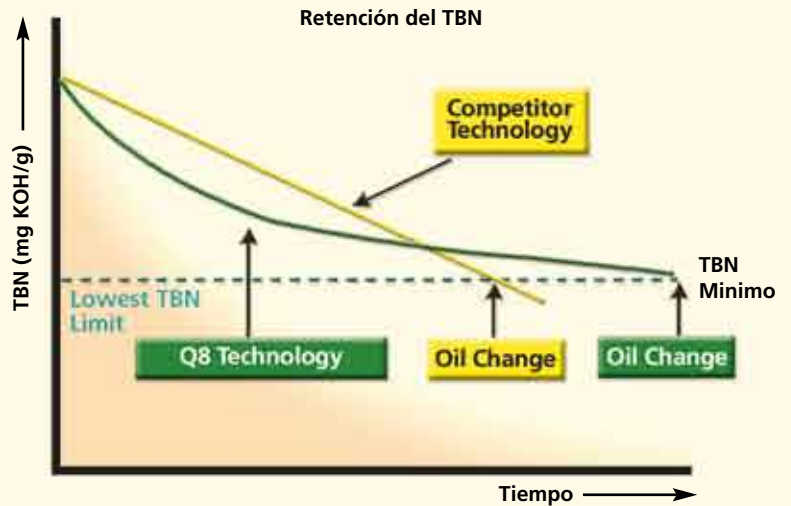
Con el uso, el nivel de ácido en el aceite aumenta lo que puede hacer que éste se oxide aumentando su viscosidad. Es crucial que el lubricante esté formulado para evitar su oxidación: el gráfico superior muestra cómo el nuevo Q8 Mahler G4 ha incluso mejorado las excelentes características antioxidantes del Q8 Mahler MA.



... y Fiabilidad 24 / 7



Mayor Duración



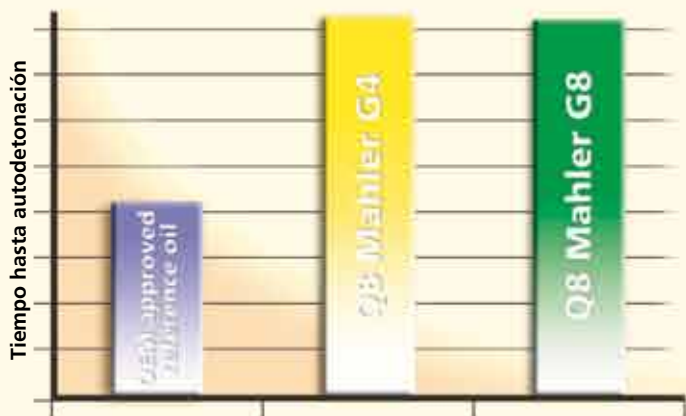
Comparado con otros lubricantes, la tecnología de Q8 Mahler permite que la caída del TBN sea mucho más lenta, por lo que permite alargar los cambios de aceite.

Control de la Formación de Depósitos

En la nueva generación de lubricantes Q8 Mahler se utiliza una nueva tecnología de aditivos que genera mucha menos ceniza en el interior del motor, reduciéndose la formación de depósitos. Las endoscopías realizadas a los motores lubricados con Q8 Mahler muestran una clara reducción de los depósitos internos.



Ensayo de Autodetonación



Los aditivos metálicos se utilizan para mejorar las características antidesgaste y el TBN de los lubricantes. Con el uso, estos aditivos dan como resultado unas cenizas que sirven para evitar que superficies metálicas muy calientes queden soldadas entre sí y se deterioren, como por ejemplo, los asientos de las válvulas. Sin embargo, una cantidad excesiva de cenizas puede dar como resultado la formación de puntos calientes y el consiguiente fenómeno de autodetonación, que reduce la eficiencia y productividad del motor. Q8Oils ha desarrollado un ensayo que muestra la tendencia de un lubricante a formar depósitos dañinos en las cámaras de combustión. El gráfico de la izquierda muestra claramente la superioridad de los Q8 Mahler G4 y G8 comparados con productos de referencia aprobados.

KRAS - Kuwait Routine Analysis Service

El análisis habitual del aceite en uso ayuda a determinar el intervalo de cambio óptimo, da una idea del estado del motor y ayuda a prevenir problemas. KRAS proporciona los resultados de los análisis rápidamente por medio de e-Mail o internet, y está diseñado para monitorizar motores alimentados con todo tipo de gases.

Cada reporte incluye una conclusión y la acción recomendada. Asimismo, se incluyen gráficos con la evolución en el tiempo de algunos de los parámetros con un máximo y un mínimo para facilitar la comprensión. Los técnicos locales de cada país están cualificados para comentar y aconsejar según el resultado de los análisis.

Viscosidad

El incremento de la viscosidad puede indicar procesos de oxidación o nitración, así como un aumento de la contaminación por carbonilla.

TBN

El TBN o Total Base Number (en inglés) es indicativo de la capacidad del lubricante para neutralizar los ácidos formados, muy importante sobre todo cuando el gas contiene elevados niveles de azufre. Cuando el motor se alimenta con biogás o gas de vertedero, un mayor TBN dará una protección más duradera frente a los ácidos.

TAN

El TAN o Total Acid Number (en inglés) es una medida del nivel de ácido en el lubricante y es un buen indicador de la oxidación, nitración y/o contaminación. A menudo se utiliza el valor de cruce del TAN con el TBN para definir el intervalo de cambio óptimo del aceite en un motor.

pH_r

El pH (potencial de hidrógeno) es una medida de la acidez o basicidad de un fluido.

Oxidación

La oxidación del lubricante ocurre cuando las moléculas del mismo están expuestas al oxígeno durante largos periodos, especialmente cuando las temperaturas son muy elevadas. La oxidación es un problema común y puede provocar un espesamiento prematuro del lubricante y la formación de lacas y depósitos en el interior del motor.

Nitración

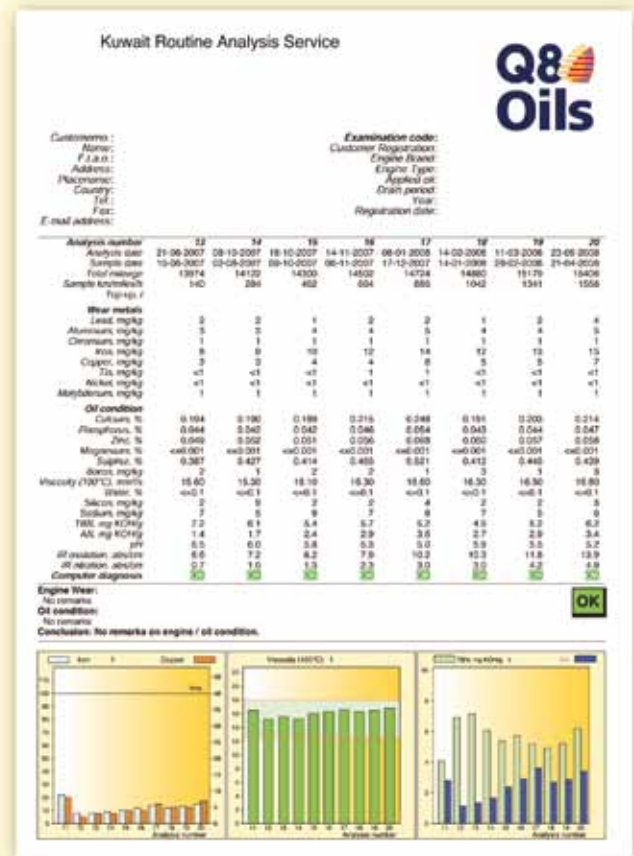
La nitración es la degradación del aceite por reacción con los óxidos de nitrógeno (NOx) generados durante la combustión del gas y puede indicar problemas como corrosión y herrumbre.

Agua

La contaminación con agua puede provocar problemas aunque sea en cantidades mínimas de 100 ppm, tales como formación de espuma, barros y lodos que acaban en los filtros, onstruyéndolos.

ICP

'Inductive Coupled Plasma' (en inglés) o espectrometría de masas, es una técnica que puede detectar incluso la más baja concentración de partículas de desgaste en la muestra. Por ejemplo, uno de los elementos más importantes que detecta es el silicio, provenga éste ya del propio gas (gas de vertedero) o por un filtro de aire en mal estado.



Además de KRAS, Q8Oils le ofrece otros servicios:

Endoscopia:

Los técnicos de Q8Oils pueden llevar a cabo endoscopias del interior de los motores que ayudan a prevenir paradas no deseadas y la necesidad de desmontar partes del motor, por lo que se ahorra tiempo y dinero.



Lo que nuestros clientes piensan de Q8 Mahler...

En nuestra compañía utilizamos Q8 Mahler HA y MA. Utilizando estos lubricantes hemos podido reducir los costes de operación ya que se ha reducido el consumo de aceite y hemos alargado los periodos entre cambios. Además, hemos notado una reducción de la cantidad de lacas formadas, e incluso en algún motor se han eliminado.

Nosotros trabajamos con gases muy agresivos que tienen un impacto dramático sobre el lubricante: Los Q8 Mahler se han mostrado estables ante los cambios en la composición del gas. Los técnicos de Q8Oils muestran siempre un alto grado de conocimiento y siempre están explorando nuevas opciones y alternativas para que tengamos un mayor beneficio en nuestra operación. Después de tres años utilizando los Q8 Mahler, no podemos decir más que cosas buenas del producto y de la compañía, así como del apoyo que nos presta.

Bill Deckard, Director de Operaciones en EE.UU.

Power Generation and LFG Operations & Maintenance, Nashville, EE.UU.

Tras 9000 horas, el motor comenzó a sufrir problemas de autodetonación. Se paraba más de seis veces por semana y había que limpiar las cámaras de combustión para volver a arrancar. Q8Oils nos propuso cambiar al Q8 Mahler R sin hacer nada más en el motor, y fue un éxito: no hubo más paradas por detonación y además hemos observado una reducción del 30% en el consumo de aceite y un 1% más de eficiencia eléctrica.

Laurids Jonassen, Jefe de Planta

Ejstrupholm Varmeværk, Dinamarca

En Energy Developments UK Ltd llevamos siete años utilizando los lubricantes Q8 Mahler en nuestros motores (Deutz/CAT/Jenbacher) y los recomendamos plenamente. En el Reino Unido, con el Q8 Mahler MA hemos logrado unos periodos de cambio superiores a lo esperado, además de haber reducido la cantidad de depósitos en las cámaras de combustión y las lacas en camisas y pistones, extendiendo su vida.

Como en todos los motores que funcionan con biogás, esos beneficios son de gran importancia para obtener un funcionamiento adecuado y reducir los costes de operación. De igual importancia es el apoyo técnico que Q8Oils nos proporciona. EDL lleva todo este tiempo trabajando conjuntamente con los técnicos de Q8Oils, lo cual ha resultado en beneficios para las dos partes, sobre todo en el desarrollo de nuevos productos.

Tim Orsborne, Coordinador de Mantenimiento

Energy Developments Ltd, Middlesex, Reino Unido

Llevamos muchos años utilizando Q8 Mahler en muchas marcas de motores como Waukesha, MAN, Ford, Perkins y Guascor. No nos cuesta ningún esfuerzo convencer a nuestros clientes para que lo utilicen ya que disminuye el consumo de aceite y los costes operativos. También hacemos uso del sistema de análisis de muestras KRAS y estamos muy satisfechos con el servicio, dedicación y conocimientos de los técnicos de Q8Oils.

Arie Batengurg, Director

Batenburg Technical Service, Holanda

PRO2 Anlagentechnik lleva muchos años confiando en Q8Oils. Basado en esta experiencia, PRO2 Environment France (PEF) decidió lubricar todos los motores de los que es responsable y que trabajan con biogás con Q8 Mahler MA. PEF también confía en el sistema de análisis KRAS para monitorizar los motores y observar su estado. Asimismo, apreciamos mucho la respuesta y dedicación de todo el personal de Q8Oils, tanto en el suministro como en la posventa. Esto da como resultado unos motores funcionando eficientemente y clientes satisfechos.

Alain Rodriguez, Customer Services Manager

PRO2 Anlagentechnik, Francia

Gama de lubricantes Q8 Mahler

El listado de productos descritos más abajo es orientativa. Las condiciones de operación varían mucho de un motor a otro, por lo que le recomendamos que contacte con nuestros técnicos para asegurarse de la elección correcta del lubricante según marca y modelo del motor, tipo de gas y condiciones de trabajo.

La tecnología de los Q8 Mahler MA y HA está más que probada. Sin embargo, los nuevos motores de alta eficiencia requieren nuevos lubricantes más avanzados, por eso hemos desarrollado los nuevos Q8 Mahler G4, G5, G8, G10 y el sintético Q8 Mahler R.

Gas Natural y Biogás de bajo contenido de azufre

Q8 Mahler MA SAE 40 TBN - D 2896 = 5.5 mg KOH/g Cenizas sulfatadas = 0.5%	Q8 Mahler MA es adecuado para una amplia gama de motores. Está bien equilibrado y posee un TBN adecuado para controlar adecuadamente los niveles de ácido, e incluso permite prolongar en algunos casos los periodos entre cambios.
Q8 Mahler G4 SAE 40 TBN - D 2896 = 6.0 mg KOH/g Cenizas sulfatadas = 0.4%	Q8 Mahler G4 está diseñado para aquellos motores muy sensibles a la formación de depósitos. Su formulación exclusiva incluye dispersantes especiales que evitan su formación, desapareciendo el riesgo de autodetonación.
Q8 Mahler G5 SAE 40 TBN - D 2896 = 6.5 mg KOH/g Cenizas sulfatadas = 0.5%	Q8 Mahler G5 es una variante del Q8 Mahler G4 con un valor superior de TBN, para poder contrarrestar un mayor nivel de ácidos procedentes de gases más sucios.
Q8 Mahler R SAE 40 TBN - D 2896 = 7.0 mg KOH/g Cenizas sulfatadas = 0.5%	Q8 Mahler R es un lubricante sintético para motores que trabajan en condiciones extremas. Posee una sobresaliente estabilidad frente a la oxidación por lo que tiene una gran capacidad para alargar los periodos entre cambios a la vez que reduce el consumo de aceite.

Biogás de elevado contenido de azufre, gas de vertedero y gases muy sucios

Q8 Mahler HA SAE 40 TBN - D 2896 = 7.9 mg KOH/g Cenizas sulfatadas = 0.9%	Q8 Mahler HA es una versión del Q8 Mahler MA con un superior valor de TBN para motores que funcionan con gases más agresivos. Su gran reserva de TBN le permite neutralizar el elevado nivel de ácidos generados durante la combustión de este tipo de gases.
Q8 Mahler G8 SAE 40 TBN - D 2896 = 8.5 mg KOH/g Cenizas sulfatadas = 0.8%	Q8 Mahler G8 está especialmente diseñado para motores de alta presión que trabajan con gases agresivos. Su gran reserva de TBN le permite neutralizar el elevado nivel de ácido generado durante el funcionamiento sin formar depósitos en el interior de las cámaras de combustión.
Q8 Mahler G10 SAE 40 TBN - D 2896 = 10 mg KOH/g Cenizas sulfatadas = 1.0%	Q8 Mahler G10 es especial para motores que trabajan con gases muy sucios y agresivos. Su elevado TBN le permite alargar los periodos entre cambios sin riesgos de autodetonación.

Q8Oils desarrolla, fabrica y comercializa lubricantes industriales y de automoción, satisfaciendo las necesidades de los clientes de un amplio abanico de aplicaciones.

- Q8Oils está especializado en el desarrollo de lubricantes específicos, mediante los medios con los que cuenta el departamento de investigación y desarrollo KPR&T (Kuwait Petroleum Research & Technology).
- Tras 20 años y millones de horas de experiencia, la gama Q8 Mahler de lubricantes para motores de gas se ha establecido como líder del mercado.
- Miles de motores de gas en todo el mundo funcionan con los lubricantes **Q8 Mahler**: cuentan con las aprobaciones de los fabricantes líderes como **GE Jenbacher, MWM (Deutz), Rolls Royce Bergen, MAN, Guascor, MTU, GMT (VM), Waukesha, Ficantieri, Tedom** y otros muchos.
- Muchos de los motores en operación están monitorizados por nuestro servicio de análisis de muestras KRAS (Kuwait Routine Analysis Service), lo que permite a los clientes tener información exacta del estado de los motores, y a Q8Oils tener datos reales para procurar la mejora continua de nuestros lubricantes.
- Nuestra logística también satisface las necesidades de todo tipo de clientes, pudiendo suministrar el lubricante a granel (en cisternas) a las instalaciones con varios motores o en envases de 1000 y 208 litros a instalaciones con motores más pequeños.

Si Vd. también quiere mejorar la fiabilidad y aumentar la productividad de sus motores, contacte con nosotros y le mostraremos lo que nuestros lubricantes y servicios pueden proporcionarle.

Nuestros clientes han experimentado los beneficios de trabajar con Q8Oils. En este documento puede leer los testimonios de algunos de ellos.

Para obtener más información sobre estos y otros productos, consulte nuestro catálogo de lubricantes y otros productos industriales en nuestra web: www.q8oils.es o, si lo prefiere, por correo electrónico: lubricantes@q8oils.com o en el teléfono 91 576 43 00.