TRIBOLOGIK®

BOLETÍN

ISO 17025:2005 www.tribologik.com

Septiembre 2016

El mal funcionamiento del motor puede ser un indicio de contaminación con combustible

¿Ha notado un incremento en el consumo de combustible, más emisiones de hollín o combustible sin quemar, o que el motor hace más ruido y funciona de forma irregular? ¿Tiene problemas al arrancar el motor? ¿Golpetea?¿Le cuesta arrancar, se ahoga o directamente no arranca? ¿Observa algo fuera de lo común que haga que se detenga abruptamente, como si se estuviera quedando sin combustible al subir por una cuesta empinada? ¿Nota problemas con la aceleración, olor raro en el humo, un funcionamiento intermitente, o que se ahoga cuando está en ralenti?
Estos síntomas pueden ser ocasionados por problemas con el combustible o los sistemas relacionados.

Obstrucción del inyector o los filtros

La obstrucción de las boquillas del inyector o de los filtros de combustible figura entre los problemas más comunes. Son varias las causas y existen una variedad de ensayos disponibles:

- **Residuos carbonosos:** la acumulación de residuos carbonosos afecta a los inyectores y entorpece el proceso de la mezcla aire-combustible, lo que incrementa el consumo de combustible, las emisiones de hollín, el combustible sin quemar y el ruido del motor, además de que lo hace funcionar de forma irregular.
- **Índicede cetano:**
    - Un índice de cetano **muy alto** produce una proporción alta de emisiones de hollín y la formación de depósitos de carbono que obstruyen la boquilla de inyección.
    - Un índice de cetano **muy bajo** provoca que el motor tarde mucho en arrancar y lo hace martillar.
- **Número de octano:** la detonación de un motor de ignición por chispa está asociado con un número de octano incorrecto.
    - Los combustibles comerciales comunes producidos para motores de ignición por chispa que funcionan en **condiciones leves** se clasifican entre 88 y 101 en el rango del R.O.N. (Research Octane Number).
    - El M.O.N. (Motor Octane Number) se relaciona con el funcionamiento anti-detonante de motores de ignición por chispa de automóviles comerciales en **condiciones severas** de operación. Los combustibles producidos para estos motores de ignición por chispa se clasifican entre 80 y 90 en el rango del M.O.N.

- Los combustibles comerciales comunes producidos para los **motores de ignición por chispa de aviación** se clasifican entre 98 y 102 en el rango del M.O.N.

- **Lubricidad** del combustible diesel: el combustible diesel funciona como lubricante en la mayoría de los componentes del equipamiento de inyección de combustible como bombas e inyectores. La reducción de la vida útil de los componentes del motor como las bombas de inyección y los inyectores de combustible diesel puede asociarse a una falta de lubricidad. Este ensayo puede usarse para evaluar la eficacia relativa de los combustibles diesel en la prevención del desgaste.

- **Estabilidad de la oxidación:** los productos de oxidación pueden tomar la forma de varios ácidos o polímeros, que si se presentan en concentraciones elevadas, pueden generar depósitos en los sistemas de combustión y provocar una obstrucción en los filtros, lo que lleva a su mal funcionamiento. Estos contaminantes pueden aumentar los depósitos y la formación de lacas en las bombas e inyectores de combustible.

- La contaminación con **agua y sedimentos** puede contribuir al taponamiento de los filtros y al desgaste del sistema de inyección de combustible.

    - La acumulación de sedimentos en los tanques de almacenamiento y las rejillas de los filtros puede obstruir el flujo de lubricante desde el tanque a la cámara de combustión.
    - El agua libre en los combustibles destilados medios puede provocar corrosión en los tanques y el equipamiento, y si hay detergente, se puede generar una emulsión de apariencia opalescente. El agua libre también contribuye al crecimiento microbiológico en las interfaces de agua-combustible de los sistemas de combustión.

Reglamentación ambiental

- Las **emisiones de compuestos de azufre** van en detrimento de las normas de reglamentación ambiental. El azufre en el combustible puede afectar el funcionamiento de los sistemas de control de emisiones, y por motivos ambientales, se han impuesto varios límites. Este método de ensayo describe la determinación de azufre total en líquidos hidrocarburos y puede utilizarse para propósitos de control de reglamentación.

- **Presión de vapor:** la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y *Environment Canada* regulan la presión de vapor de combustibles y aditivos si éstos o cualquier producto con emisión evaporable provoca o contribuye a la polución del aire o el agua, lo que pone el peligro el bienestar y la salud pública. El ensayo de presión de vapor es una medida común para la medición de la presión de vapor en combustibles, solventes, aceites de petróleo crudo livianos y otros productos similares. Este ensayo controla la presión de vapor del combustible y su cumplimiento con las normas de EPA y EC.

Éstos son algunos de los ensayos para combustibles que ofrece su laboratorioTribologik.