



Una solución para cada necesidad

Para consultas y comentarios, escríbenos:
info@lubtechnology.com

Lo que se debe saber acerca del Aceite de Motor

Ud sabe que el aceite es esencial para la vida del motor y que muchos expertos recomiendan cambiarlo cada 5000 Kms. Esa es la parte fácil. Más complicado es saber en que difieren los distintos tipos de aceites disponibles, cual es el más adecuado para cada tipo de motor, y que significado tiene la maraña de números y letras en las etiquetas de los envases.

Anatomía de un Aceite

En las perchas de su lubricadora, Ud seguramente podrá encontrar tres clases diferentes de aceite de motor:

- 1) convencionales de petróleo,
- 2) sintéticos, ó
- 3) una mezcla de ambos.

Los aceites convencionales se obtienen del petróleo, mediante un proceso de refinación llamado destilación fraccionaria. Con este proceso se produce también la gasolina, el diesel y otros derivados del petróleo. A los aceites básicos refinados se les añade aditivos especiales para obtener los aceites de motor.

Los aceites sintéticos son fabricados mediante procesos químicos. Fueron obtenidos por primera vez a partir del gas metano, por los científicos alemanes durante la Segunda Guerra Mundial. En la actualidad los aceites sintéticos contienen componentes más avanzados, conocidos como Esteres y Poly-Alfa-Olefinas, cuyo desarrollo se inició a comienzos de la década del 70.

Los sintéticos generalmente cuestan más que los aceites de petróleo, debido a su más complejo

proceso de fabricación, y tienen un rendimiento mucho mayor, sobretodo en condiciones severas de operación del motor. Son menos volátiles, por lo que reducen el consumo de aceite, y son más estables y resistentes a las elevadas temperaturas internas del motor. Estos atributos extraordinarios de los sintéticos permiten alargar los períodos de cambio del aceite.

Un tercer tipo de aceite de motor es una mezcla de aceite sintético y aceite convencional, que combina algunas de las características excepcionales de los sintéticos con el menor precio de los aceites básicos de petróleo. Una mezcla común contiene 80% de aceite básico de petróleo y un 20% de sintético.

Sí lubricar fuera la única función a cumplir, los aceites básicos no requerirían de aditivos. Sin embargo, en las condiciones reales de trabajo en el interior de los motores, las tareas que deben desempeñar los aceites son mucho más complejas: proteger las piezas metálicas contra la corrosión, proveer un sello hermético entre los anillos del pistón y las paredes del cilindro, evitar el sobrecalentamiento del motor, mantener limpios los componentes internos del motor. Para que los aceites puedan cumplir a cabalidad esas funciones, deben contener aditivos químicos, que los preparan para enfrentar las adversas condiciones presentes en un motor en funcionamiento:

- Barnices, carbones y lodos tienden a formarse sobre las piezas del motor. Los aditivos detergentes y dispersantes mantienen esos elementos en suspensión en el aceite. El filtro de aceite atrapa las partículas mayores, mientras que las más pequeñas son eliminadas con el cambio de aceite.
- El calor produce un adelgazamiento del aceite mientras que las temperaturas bajas lo espesan. Los aditivos mejoradores de Índice de Viscosidad minimizan estos cambios.
- Aditivos antifricción ayudan a formar una película protectora sobre las superficies metálicas para reducir el desgaste.
- Agentes antiespumantes reducen la formación de espuma, cuya presencia en el aceite es indeseable.
- Las altas temperaturas de la cámara de combustión tienden a oxidar el aceite,

volviéndolo espeso y originando la formación de ácidos y barnices. Los aditivos antioxidantes controlan éste proceso.

- Los ácidos y la humedad corroen las piezas internas del motor. Aditivos alcalinos y anticorrosivos eliminan éste problema.

El Período de Cambio

El intervalo al cual el aceite debe ser cambiado depende de varios factores, tales como el estilo de manejo, las condiciones del tráfico, la velocidad, las temperaturas, y la carga del vehículo. El más apropiado método para establecer el período ideal de cambio es mediante un completo análisis de laboratorio del aceite. Este método se sigue generalmente para grandes motores estacionarios o flotas de transporte. Sin embargo para un vehículo particular puede resultar más caro que el mismo aceite. Ventajosamente, para no complicar las cosas, contamos con las recomendaciones que hacen los fabricantes de vehículos. La mayoría aconseja un período de 10000 Kms. en condiciones normales de manejo, ó de 5000 Kms sí el vehículo funciona en condiciones severas. Revise el manual de su vehículo. Le sorprenderá encontrar que las llamadas condiciones "severas", son las normales para muchos de nosotros: arranques y paradas frecuentes en el tráfico de la ciudad, sucesivos viajes cortos a lo largo del día, en los cuales el motor no tienen tiempo para alcanzar y mantener su temperatura normal de operación, viajes largos a alta velocidad, funcionamiento forzado en cuestas, ó manejo en ambientes con polvo.

40, 50 y 60) protegen y lubrican mejor en temperaturas ambientales altas, pero demoran en fluir cuando el motor está frío al momento del arranque, produciendo un período inicial de lubricación ineficiente. La mejor solución es usar aceites multigrados (grados 5W-30, 10W-30, 15W-40, 15W-50, 20W50) los cuales fluyen fácilmente cuando el motor está frío, facilitando el arranque, mientras que a altas temperaturas son lo suficientemente espesos para proveer una óptima protección contra el desgaste.

Nivel de Calidad API: Está conformado por dos letras que definen la mínima calidad del aceite requerida para cada motor. Si la primera letra es "S", indica que el aceite fue desarrollado para motores a gasolina. Si es "C", indica aceites formulados para motores diesel. La segunda letra indica el rendimiento del aceite en pruebas establecidas por la API (American Petroleum Institute). Mientras más alta en el alfabeto es la segunda letra, mejor es la calidad. Aceites "SM", por ejemplo, ofrecen mejor protección para motores a gasolina que aceites "SL" ó "SH". Así mismo, un aceite "CF" tiene un mejor rendimiento que un aceite "CD" en motores a diesel. Revise en su Manual de Propietario el nivel de calidad API recomendado por el fabricante de su vehículo. Siempre puede usarse un nivel superior al recomendado, mejorando el desempeño

Decifrando las etiquetas

Viscosidad: Es una medida del espesor del aceite, es decir, de su facilidad para fluir. El sistema de medición se basa en la escala establecida por la SAE (Society of Automotive Engineers). Mientras más alto es el número SAE el aceite es más espeso. Las viscosidades en la escala SAE van desde el grado 0W, que es un aceite fino que fluye fácilmente, hasta el grado 60 que corresponde a un aceite espeso que fluye lentamente. La medición de la viscosidad se la hace a 100 grados centígrados, la cual es la temperatura normal de operación de un motor. Los grados que llevan la letra "W" (0W, 5W, 10W, 15W, 20W) también se miden a -18 grados de temperatura y son aceites apropiados para climas fríos.

Aceites espesos o de alta viscosidad (grados 30,

Pasos a seguir para cambiar el aceite

Previamente verifique en su Manual de propietario la cantidad de aceite requerida, el grado de viscosidad SAE adecuado para la temperatura ambiental, así como el correcto nivel de calidad API.

- Caliente el motor a su temperatura normal de operación. El aceite caliente se drenará más rápidamente y arrastrará mayor cantidad de contaminantes sólidos.
- Remueva el tapón del carter usando la llave correcta. Evite el contacto con el aceite caliente. No es necesario esperar que salga hasta la última gota, puesto que de cualquier manera algo de aceite

permanecerá en los conductos internos y en la bomba de aceite.

- Mientras el aceite se drena, revise el empaque del tapón. Si hay evidencia de daño, reemplace el empaque para prevenir fugas.
- Una vez que el aceite ha drenado, reinstale el tapón y ajústelo correctamente.
- Observe el color. Normalmente el aceite usado es de color negro brillante. Si tiene apariencia lechosa probablemente agua del sistema de enfriamiento está pasando al aceite y éste problema debe resolverse cuanto antes. Vacíe el recipiente en que se recolectó el aceite y revise si hay partículas metálicas en el fondo, las cuales podrían indicar daños internos del motor.
- Desenrosque el filtro usando la herramienta apropiada. Revise la superficie lateral del motor en contacto con el filtro para asegurarse que no hay ralladuras o daños que podrían originar fugas.
- Antes de instalar el nuevo filtro aplique con el dedo aceite nuevo sobre el empaque de caucho. Este ayudará a que el filtro selle correctamente. Coloque el filtro nuevo apretándolo manualmente.
- Llene el motor con aceite nuevo en la cantidad adecuada.
- Encienda el motor y dejelo funcionar durante un minuto. Finalmente chequee la varilla de aceite para asegurarse que el nivel está correcto.

parquee por la noche. Las manchas de aceite le ayudarán a ubicar las fugas. Haga la misma prueba con el motor funcionando, puesto que algunos escapes ocurren únicamente cuando el aceite circula a presión.

- Si hay holguras excesivas en los anillos de los pistones o en las guías de válvulas por las cuales el aceite se introduce en la cámara de combustión donde se quema, será evidente el humo gris azulado que emite el tubo de escape, especialmente al acelerar. Si el humo se aprecia también al desacelerar, la falla estará en las guías de válvulas. Mida la compresión de los cilindros para confirmar el daño y programe la reparación del motor.
- Un aceite de baja viscosidad escapa más fácilmente por la fugas que un aceite más espeso. Cambiar a un aceite de viscosidad mayor puede ayudarle a aliviar temporalmente el problema, siempre y cuando la nueva viscosidad sea también apropiada para las condiciones de temperatura ambiental en que opera su vehículo.

Consumo excesivo de aceite

No es inusual que en un motor en buenas condiciones de operación requiera reponerse algo de aceite cada cierto tiempo. Sin embargo, si Ud. sospecha que hay un consumo excesivo de aceite, puede realizar los siguientes chequeos a fin de detectar las anomalías:

- Para localizar fugas externas, ponga hojas de periódico bajo el carro cuando lo