

Un avance significativo para motores a gasolina y gas

Por Richard Widman

Desde el inicio de la historia de aceites para motores a gasolina su lubricación ha sido tratada como secundaria a la de motores a diesel. Los esfuerzos de desarrollo han sido limitados a lo que “requiere” como mínimo, reduciendo la protección desarrollada para motores a diesel a un nivel aceptable. Esto se invirtió en el año 2010, con el desarrollo del aceite API SN junto al ILSAC GF-5. Estos desarrollos no sólo devolvieron la protección que merecen los motores a gasolina, pero incorporaron las primeras consideraciones de combustibles alternativos.

Este es el Boletín #90 de nuestro programa de Boletines Informativos mensuales. Todos los boletines están disponibles en formato Acrobat pdf en www.widman.biz.

Antecedentes

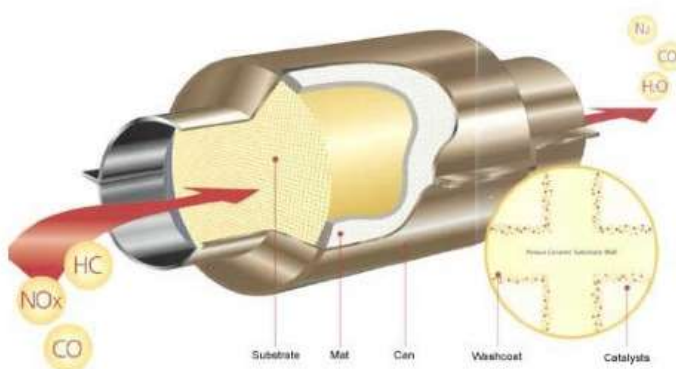
Nadie puede negar que la combustión de gasolina es más limpia que la del diesel y las presiones son menores en motores a gasolina. Estas son las razones principales de que el desarrollo de los aceites para motores a gasolina se limitó a una reducción de la cantidad de aditivos de los aceites desarrollados para diesel hasta pocos años atrás.

Los organismos ecológicos y los gobiernos de los países industrializados percatados del daño al medio ambiente causado por los gases de escape de autos, obligaron a los fabricantes a incorporar catalizadores de gas en el escape de autos donde se limpia por altas temperaturas y elementos especiales al salir del auto, dejando un escape más limpio para reducir las enfermedades respiratorias de sus ciudadanos.

El primer problema que tuvieron con los catalizadores era su envenenamiento y taponamiento por el alto contenido de fósforo que quemaba o evaporaba del aceite y salía por el escape. La respuesta inmediata fue limitar el fósforo en el aceite aunque esto, combinado con zinc, era responsable por la protección contra desgaste, la oxidación del aceite, la formación de barniz y depósitos en los anillos en el motor. Así que salieron al mercado los aceites API SM donde se limitó el fósforo a 800 ppm (0.08%), tratando de cuidar los catalizadores más que al motor.

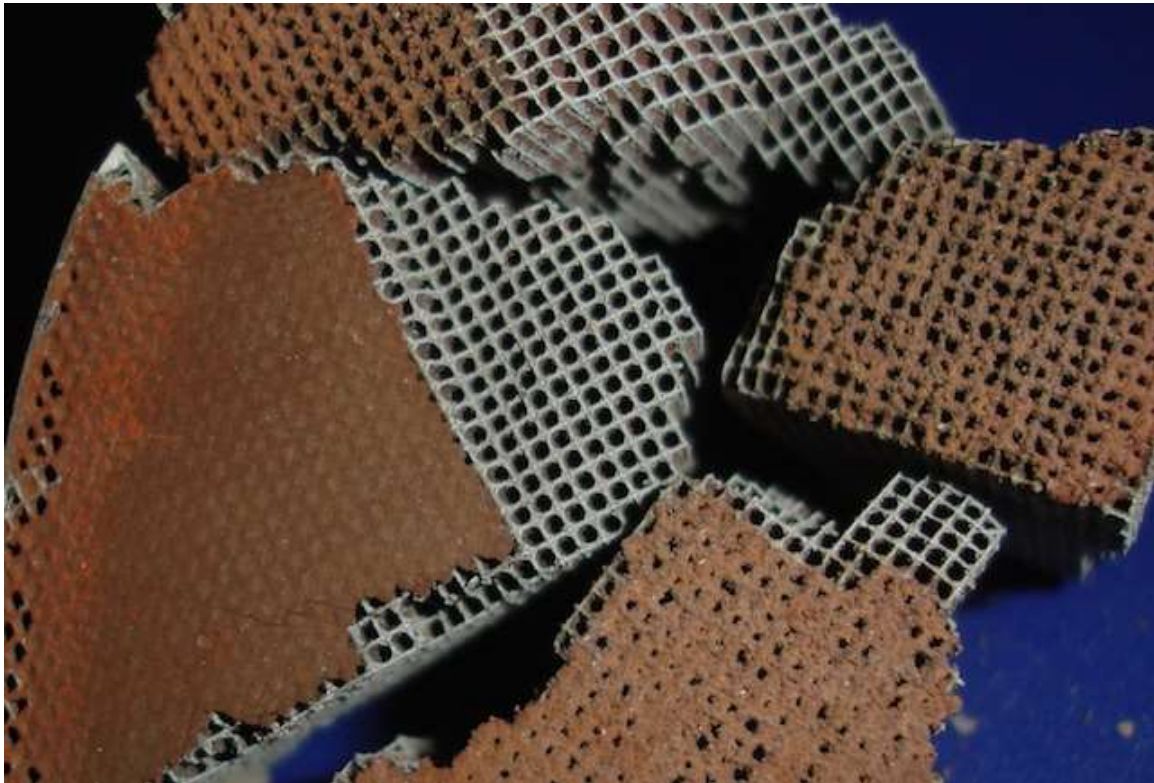
El problema

Pero el problema no es necesariamente la cantidad de fósforo en el aceite, si no, cuanto evapora el aceite por su calidad y cuanto evapora el fósforo por su calidad. Así que habían aceites con 1200 ppm de fósforo que no envenenaron a los catalizadores y aceites API SM con solamente 800 ppm de fósforo que contaminaban a los catalizadores, perdiendo el cuidado del motor y el escape.



El problema se duplica cuando ese nivel bajo de fósforo evapora en el uso, dejando el motor con reducida protección.

Foto del interior del catalizador de gases taponado.



Además, muchas de las formulaciones API SM/ ILSAC GF-4 no tenían resistencia a la emulsificación de humedad y formación de lodos en viajes cortos o clima frío, resultando en muchos motores taponados con lodos, herrumbre y corrosión. Este lodo evita el flujo libre de aceite y la lubricación de las piezas.



La solución

Casi desde el día que salieron los aceites SM al mercado, comenzaron a buscar la causa raíz del problema. El liderazgo en esta investigación fue **ILSAC** (Comité Internacional de Estandarización y Aprobación de Lubricantes), un comité formado por **Toyota, Nissan, Honda, Suzuki, Isuzu, Subaru, Mazda, Chrysler y Ford**. Su objetivo era muy simple:

Reducir sus costos de reparaciones bajo garantía mientras cumplen con las normas ambientales de gases y consumo de combustible, aceite y repuestos.

Tenían que incluir protección contra los efectos de los biocombustibles, aumentar periodos entre cambios y encontrar una manera de cuidar el turbo donde existe un problema serio de “*coking*” o cocinado, solidificación o cristalización del aceite por el calor existente cuando se apaga el motor y el aceite deja de circular.



Además, encontraron que la pequeña cantidad de azufre en el aceite, especialmente el aceite API grupo I donde el nivel es mayor, era causante de una parte de la corrosión y la formación de lodos. Esto demandó mejoras en el aceite básico.

Hicieron millones de kilómetros de pruebas en diferentes motores y diferentes formulas de aceite hasta encontrar formulaciones y pruebas estrictas que garanticen el cuidado del motor y el escape.

Al final, en Octubre del 2010, el API e ILSAC sacaron al mercado las nuevas especificaciones. En términos simples (para las viscosidades que recomiendan los miembros de ILSAC) estos aceites llevan la certificación de ILSAC GF-5 y el símbolo de aprobación para motores a gasolina. Además de mirar el símbolo en la etiqueta, hay que leer la etiqueta para verificar que cumpla con GF-5. Este símbolo no cambia. Aceites certificados GF-4 o anteriores todavía pueden estar en el mercado con este símbolo. Los aceites GF-5 también llevan el logo (*Donut*) del API con la clasificación SN.



Los aceites de mayor viscosidad que los recomendados por Toyota, Nissan, Honda, Suzuki, Isuzu, Subaru, Mazda, Chrysler y Ford todavía pueden ser certificados API SN, pero no pueden llevar el logo de aprobación ILSAC.

Entonces, un aceite con la viscosidad SAE 0W-20, 5W-20, 0W-30, 5W-30 o 10W-30 puede llevar el símbolo del ILSAC y API SN si está registrado en el API y comprobado.

Un aceite SAE 10W-40, 15W-40, o 20W-50 puede llevar el Donut del API SN (si está certificado) pero no puede llevar el logo del ILSAC aunque tenga el mismo paquete de aditivos y aceite básico.

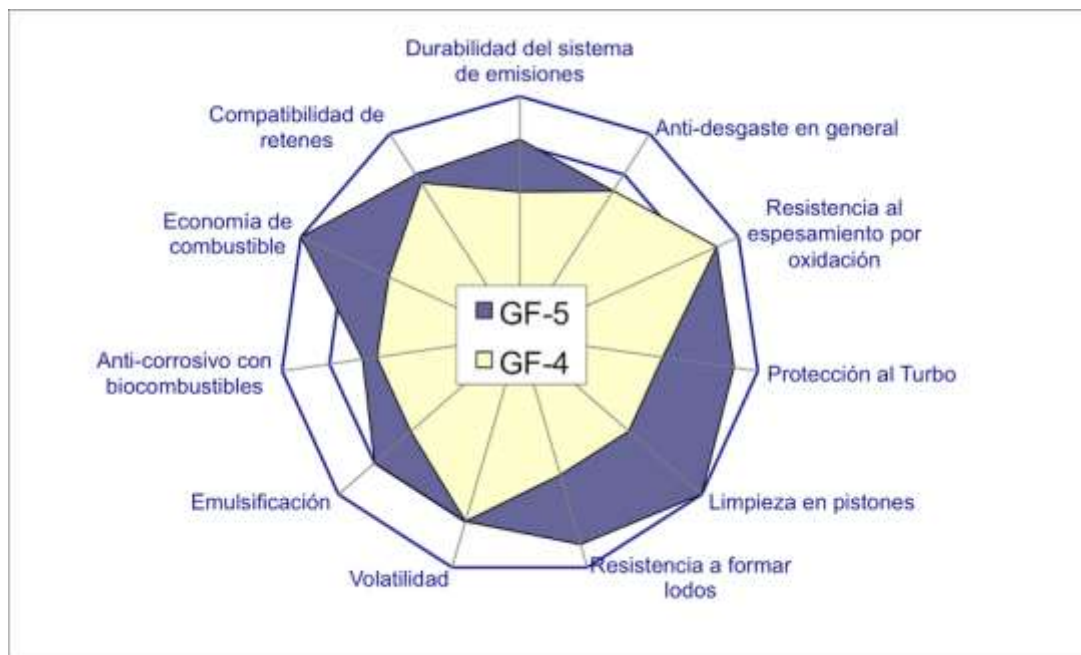
También es importante aclarar que un aceite que cumple con las normas para motores a diesel (CI-4, CJ-4, etc.) puede indicar CJ-4/SN o CI-4/SN en su etiqueta, pero no son aptos para motores a gasolina, GNC o GLP **con catalizadores**, ni cumplen con los requerimientos técnicos del API SN.

Los beneficios

Nos complace decir que por fin vemos aceites específicos para motores a gasolina y combustibles alternativos que actualmente protegen y tienen muy buenos resultados en las pruebas específicas. Algunos de los beneficios documentados son:

- Ahorro de combustible por mejor lubricación: Desde 1.5% a 2.6%, dependiendo de la viscosidad. El aceite ILSAC GF-5 nos da un ahorro alrededor de \$20 por año. Mientras eso no es mucho, si lo dividimos entre los 3 cambios de aceite que tendríamos en 18,000 km, nos muestra que podríamos pagar hasta \$6.50 más por el aceite en cada cambio y todavía ganar.
- Más kilómetros entre cambios de aceite: El período de uso de cada aceite debería ser comprobado por análisis de aceite usado, pero el ILSAC GF-5 puede ser usado por más kilómetros con menos desgaste y lodo cuando comparamos con los aceites de categorías anteriores. De hecho, Ford y Toyota están recomendando intervalos extendidos con GF-5.
- Menos lodo en el motor: Esto trae más circulación del aceite, menos sonidos por falta de lubricación y menos reparaciones.
- Por un límite bajo de azufre permitido en el aceite, limita la formación de ácidos en el motor y la corrosión resultante.
- Menos depósitos en los pistones para mayor movimiento y sello con las paredes, resultando en mejor drenado de los cilindros y menos temperatura.
- Menos oxidación del aceite: Esto representa menos ácidos y menos formación de gomas y barnices o lacas en los bujes hidráulicos y sobre otras superficies.
- Menos gases tóxicos para nuestra salud por más tiempo sin reparar o anular el sistema de limpieza de gases.
- Mucha más protección para el turbo. La combinación de mejor aceite básico y aditivos nuevos garantizan una lubricación eficiente del turbo sin cristalización.
- Compatibilización comprobada con retenes y sellos para minimizar goteos y pérdidas.
- Diseñado para maximizar la protección en el uso de biocombustibles, mezclas, gas natural y GLP.

Podemos mostrar estos avances en forma gráfica:



Este gráfico demuestra las áreas principales de mejora con el nuevo SN/GF-5 sobre el SM/GF-4. Toda el área azul es donde podemos ver el progreso y la protección adicional.

Resumen

El desarrollo de aceites es continuo, pero creemos que esta vez saltaron en la dirección correcta con un aceite comprobado en muchos motores, muchas condiciones y varios combustibles, buscando mejoras. Ahora tenemos aceites para motores a gasolina, GNC y GLP que se destacan como productos muy superiores que los anteriores y valen mucho.

Es con mucho orgullo que Widman International SRL puede ser parte de este lanzamiento con los primeros aceites API SN – ILSAC GF-5 en el mercado Boliviano. Este mes lanzamos cuatro viscosidades (SAE 5W-20, 5W-30, 10W-30 y 10W-40) con un aceite básico desarrollado especialmente para estas normas, combinando un aceite sintético tradicional con nuestro Max-Syn® (grupo II sintetizado). Creando un aceite muy superior a los semi-sintéticos tradicionales. Este aceite básico está combinado con un aditivos muy elogiados después de miles de kilómetros de pruebas. Contáctenos para mayores informaciones.

Widman International SRL contribuye a la capacitación de los ingenieros y usuarios en Bolivia para mejorar su competitividad. Para mayores informaciones prácticas, visite nuestra página Web: www.widman.biz

Si usted conoce a otra persona que estuviera interesada en recibir estos boletines, favor responder a scz@widman.biz Si no quiere recibir estos boletines mensualmente, puede escribir a scz@widman.biz con “**remove**” en el asunto.

La información de este boletín técnico es de única y completa propiedad de Widman International S.R.L. Su reproducción solo será permitida a través de una solicitud a scz@widman.biz no permitiendo que esta altere sus características ni su totalidad.