

Antecedentes

EE.UU. consumió 37 millones de galones de combustible diésel en carreteras el 2014. Las cifras son muy altas. Un Lubricante que permita una economía de 1% ahorraría 370 millones de galones de combustible en carreteras o más de \$ 900 millones en costos de combustible al año. Cuando quemamos menos combustible, se producen menos emisiones. Las especificaciones de lubricantes API para motores diésel en los próximos años se centrarán en los objetivos de ahorro de combustible, servicio extendido y durabilidad. (Fuente ALS Tribology)

Se sabe que los aceites de menor viscosidad ahorran combustible, el reto es lograr un aceite de menor viscosidad que brinde la misma protección al motor o un aceite de igual viscosidad que logre que la durabilidad del motor se mantenga con mejoras en la estabilidad a la oxidación, la aireación, la estabilidad al cizallamiento así como una mejor economía de combustible.



Nueva Especificaciones Características

Para satisfacer las necesidades antes descritas se lanzó al mercado dos nuevas especificaciones API: CK-4; FA-4

De manera resumida podemos indicar como principales Características de las nuevas especificaciones:

CK-4

Es compatible con las especificaciones anteriores, permite extender los periodos de cambio de aceite debido a su mayor estabilidad a la oxidación y resistencia al cizallamiento brindado también mayor protección contra el desgaste. Evita la saturación del catalizador y el filtro de partículas.

FA-4

NO son Compatibles con especificaciones anteriores, basados en una formación con un adecuado HTHS (estabilidad al corte a alta temperatura), estos aceites permiten mantener la protección del motor con un aceite de menor viscosidad, con estos se asegura una reducción en el consumo de combustible, menor cantidad de emisiones, manteniendo la durabilidad del equipo.

Estas nuevas especificaciones están centradas en conseguir mayor duración del aceite, reducir el consumo de combustible, reducir las emisiones y proteger el motor contra el desgaste. Tarea compleja y que requiere de alta calidad en las bases lubricantes además de una formulación adecuada.

En la tabla siguiente pueden ver un resumen de las principales propiedades de estas nuevas especificaciones:

CK-4	FA-4
Compatible con CJ-4; CI-4+	No hay compatibilidad con especificaciones anteriores (depende del OEM)
Cubre xxW 40 y xxW 30	Solo cubre xxW 30
Mínimo 3.5 cP HT / HS	Entre 2,9 y 3,2 cP HT / HS
Igual límite de azufre, fosforo y cenizas sulfatadas que CJ-4	Igual límite de azufre, fosforo y cenizas sulfatadas que CJ-4
Compatible con sistemas de tratamiento de gases	Compatible con sistemas de tratamiento de gases
Licencia : diciembre 1 del 2016	Licencia : diciembre 1 del 2016

Mejor economía de combustible
contra CJ-4 y CK-4

Ventajas Comparativas

Las características de la nueva especificación CK-4 permite extender la vida del aceite manteniendo su capacidad lubricante, como podemos ver en la gráfica comparativa de Lubrizol, la nueva especificación, manteniendo sus propiedades y protección respecto a la especificación CJ-4, logra mejorar su protección contra la corrosión y reducir el espesamiento por oxidación (MAYOR RESISTENCIA A LA OXIDACION), esto se ve reflejado en una mayor duración del aceite.



La nueva especificación FA-4, por definición no compatible con las especificaciones anteriores, tiene como principal objetivo la reducción del consumo de combustible y al igual que la especificación CK-4, aumentar los periodos de cambio de aceite, algunas pruebas de campo ya realizadas lo demuestran:

Resultados de Campo

- Ryder: cambio su flota de 200,000 camiones de SAE 15W 40 a SAE 10W 30; ellos esperan una reducción de 1,5% en el consumo de combustible y 110,000 ton-m de CO₂ sin cambiar sus prácticas de mantenimiento.
- Shell: 500,000 millas con 10W 30 con periodos de cambio de 55,000 millas (aceite PC-11)
- Infineum: Cummins ISX 450 corrió 1,000,000 millas con 5W 30 (con nuevo paquete de aditivos PC-11)