Gasoils de Ultra Bajo Azufre (ULSD), su relación con el Lubricante y los Aditivos.

La necesidad de reducir las emisiones de los motores diesel ha hecho que los fabricantes automotrices incorporen sistemas de post tratamiento de los gases de escape, como la Recirculación de Gases de Escape (EGR), Catalizadores de óxido reducción y Filtros de Partículas Diesel (DPF).

Éstos sistemas están destinados a reducir la generación de óxidos de nitrógeno (Nox) y particulado (hollín) que el motor emiten hacia la atmósfera, y cumplir así con las rigurosas normas ambientales europeas (EURO) y americanas (EPA).

La reciente aparición de Gasoils de ultra bajo contenido de azufre (ULSD), los cuales tienen menos de 50 partes por millón de azufre, posibilitará la comercialización y utilización, libre de problemas, de vehículos que cumplen con la norma EURO 4 equipados con motores diesel que cuentan con dichos sistemas de post tratamiento de los gases de escape. Los cuales, de otro modo, se verían dañados y no cubiertos por la garantía de la mayoría de los fabricantes.

Uno de los puntos críticos de los Gasoils ULSD ha sido que, debido a que se les ha reducido notablemente su contenido de azufre, componentes polares, y aromáticos; éstos han reducido notablemente su capacidad natural de lubricar elementos críticos del sistema de inyección: bomba inyectora e inyectores de gasoil; desprotegiéndolos frente al desgaste prematuro.

Aditivos Especiales para el Gasoil ULSD:

La problemática mencionada, ha generado la necesidad de tener que agregar a los combustibles ULSD aditivos especiales de lubricidad que proporcionen una lubricación adecuada a los elementos críticos del sistema de inyección que están sujetos a desgaste.

Estos aditivos especiales deberán estar específicamente diseñados para **ser compatibles con el gasoil ULSD y contener menos de 15 ppm de Azufre** en su formulación; ya que de otro modo los gases de escape dañarían a los elementos de post tratamiento como el filtro de partículas diesel (DPF) que equipan estos motores.

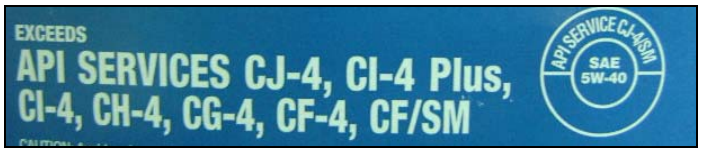
Valvoline Cummins Argentina S.A. comercializa en Argentina el producto **VPS Diesel Fuel Inyector Treatment** (12VP201) el cual es un aditivo profesional especialmente diseñado en los U.S.A. para Gasoils de ultra bajo azufre (ULSD) y que cumple con las más rigurosas normas de calidad internacionales.

Además **VPS Diesel Fuel Inyector Treatment** mantendrá siempre limpio el sistema de inyección de combustible, proporcionará el nivel de lubricidad adecuado para los inyectores y bomba inyectora; y elevará en tres números los cetanos del gasoil ULSD para mejorar así los arranques en frío y la reacción del motor.

Motores de última tecnología exigen lubricantes de última tecnología:

Otro de los puntos más importantes a considerar cuándo se utilizan gasoils ULSD, es la clasificación API (American Petroleum Institute) del aceite lubricante utilizado en el motor diesel. Éste deberá estar diseñado para cumplir las demandas de desempeño exigidas por los motores equipados con sistema de Recirculación de Gases de Escape (EGR) y con Filtros de Partículas Diesel (DPF).

Lo anterior significa que el lubricante deberá estar aprobado frente a la última norma API para diesel: **CJ-4.** Ésta establece los requerimientos de lubricación necesarios para lubricar apropiadamente motores diesel de última generación; por lo que es altamente recomendable exigir la DONA API de aprobación CJ-4 en la etiqueta del lubricante:



Aprobaciones y Dona API del aceite sintético **Valvoline Premium Blue Extreme 5W-40**.

Dado que el motor estará equipado con sistema de recirculación de gases de escape (EGR), el cual hace que una parte de los gases de escape (que salen con hollín) antes de pasar por el Filtro de Partículas Diesel, reingresen nuevamente al motor como parte del aire de admisión. (Esto se hace para reducir la cantidad de gases de escape hacia el medio ambiente); y dado que el Filtro de Partículas Diesel (DPF) no admite una elevada cantidad de hollín (particulado) en los gases de escape del motor: el lubricante deberá ahora retener y mantener en suspensión, la mayor cantidad de hollín en exceso que maneja el motor, dicho hollín será drenado junto con el aceite fuera del motor al momento que se cambie el lubricante. Lo anterior exige al lubricante contar con una avanzada tecnología de aditivos dispersantes que no siempre estará presente en los lubricantes tradicionales.

Por otro lado el lubricante deberá tener mayor resistencia a la temperatura más alta que ahora tiene la cámara de combustión, debido a que el aire de admisión entra más caliente. También deberá contar con un Número Básico (BN) más alto para perdurar mayor tiempo soportando estas nuevas y severas condiciones de operación.

Como se puede deducir, los motores con tecnología de punta exigen también lubricantes con tecnología de punta. Lubricantes modernos deben estar formulados con aceites base minerales clasificación **API Grupo II** ó ser 100% Sintéticos para estar a la altura de los demás fluidos que utiliza el motor. Productos **Valvoline** que cumplen con **API CJ-4 / SM**:

Valvoline Premium Blue Extreme Engine Oil	5W-40
Valvoline Premium Blue Engine Oil	15W-40
Valvoline All Fleet Plus Engine Oil	15W-40

Ing. Hernán Pablo Agostini
Departamento Técnico
pagostini@ashland.com

BIT1-181208