



# Conozca los beneficios de la nueva categoría de aceites

# PC-11

Ing. Henry Tinoco Galvis  
Chevron Field Specialist, STLE - CLS

El diseño de los motores diésel ha experimentado cambios significativos impulsados por las nuevas y estrictas regulaciones ambientales y de ahorro de combustible. Dichos cambios incluyen: Diseño de combustión avanzado, reducción del peso y tamaño del motor, nuevos materiales, sincronización variable de las válvulas, control activo de la temperatura del aceite, tecnología de arranque y paro, entre otros.

La nueva categoría de aceites PC-11, se dividió en dos (2) categorías con diferentes niveles de calidad API, la primera es PC-11A que corresponde al nivel de calidad API CK-4, que aplica para motores modelos 2017 y anteriores que operan dentro y fuera de la carretera, esto significa que es compatible con API CJ-4 y anteriores y la segunda es PC-11B, que corresponde al nivel de calidad API FA-4 que aplica para los nuevos motores en carretera modelos 2017 que cumplirán las nuevas especificaciones de control de emisiones GHG (Green House Gas) y que sólo estarán disponibles en viscosidades XW-30 enfocadas en "Economía de Combustible"

El último round de regulaciones ambientales que culminó en el año 2010 con la especificación de calidad API CJ-4 se enfocó en reducir las emisiones de óxidos nitrosos (NOx) y partículas de carbono, mientras que los nuevos estándares derivados de PC-11 son mucho más exigentes con respecto a las emisiones de dióxido de carbono (CO2) y otros GHG.

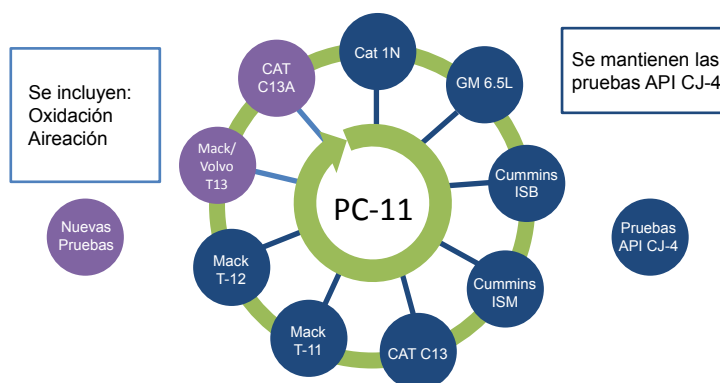
Estos nuevos aceites ofrecerán una mejora muy importante con relación al control de la oxidación, característica que le permitirá a estos aceites mantener su nivel de protección a temperaturas más altas y periodos de tiempo más largos. En últimas esta nueva característica se traduce en periodos de cambio extendido y mayor durabilidad para su motor.

Los fabricantes de equipo original (OEMs) reconocen que los componentes que impactan directamente los periodos de cambio extendidos son: control de la oxidación, retención del TBN y dispersión del hollín. Un punto que impacta a todos los anteriores es la calidad del combustible (contenido de azufre y biodiesel).

PC-11 no trae requerimientos adicionales con respecto al uso de refrigerantes. Se mantiene la recomendación de utilizar refrigerantes de larga vida que provean una óptima transferencia de calor y una mayor eficiencia del mismo.

Los aceites PC-11 en ambas categorías, API CK-4 (aplicación dentro y fuera de carretera) y API FA-4 (aplicación dentro de la carretera) deben pasar por nueve (9) pruebas en funcionamiento para cumplir con los estándares API más recientes.

Estas estrictas pruebas ayudan a garantizar a los usuarios de estos nuevos aceites un rendimiento excepcional durante su funcionamiento.



Estas dos (2) exigentes pruebas adicionales, Volvo T-13 que mide la propensión de un aceite a descomponerse a las altas temperaturas de operación, significa que no es posible que los aceites con nivel de calidad API CK-4 se espesen, promuevan la corrosión y generen depósitos peligrosos. De forma similar, la prueba CAT - COAT ayuda a garantizar a los usuarios que los aceites con nivel de calidad API CK-4 están diseñados para reducir la probabilidad de que se formen burbujas de aire en el aceite, lo cual va en detrimento de la protección del motor.

## Los aceites con nivel de calidad API CK-4 y API FA-4 proveerán entre otros los siguientes beneficios:

- Mayor protección contra el desgaste, mejorando la durabilidad del motor
- Superior ahorro de combustible.
- Excelente estabilidad a la oxidación, proporcionando un rendimiento excepcional en periodos de cambio extendido del aceite.
- Eficiencia mejorada del motor en altas temperaturas de operación
- Mayor duración de los sistemas de emisión y post-tratamiento de los gases de escape.
- La categoría API CK-4 es compatible con aceites de generaciones anteriores API CJ-4, CI-4, etc.



En diciembre de 2016, con el lanzamiento de los nuevos productos Delo 400 API CK-4 y FA-4, con **Tecnología Isosyn Advanced**, nuestros clientes podrán enfrentar las más exigentes condiciones de operación y aumentar la rentabilidad de su negocio capitalizando todos los beneficios que ofrece el respaldo y liderazgo tecnológico de Chevron. **Con Delo Vamos más Lejos.**

**ISOSYN**  
ADVANCED  
TECHNOLOGY™

## Chevron se complace en presentar a nuestros clientes nuestra línea más avanzada de Productos Delo 400 con Tecnología Isosyn Advanced:

### High Performance Full Synthetics



**5W-30**  
(API FA-4)  
**ZFA**

**5W-30**  
(API CK-4)

**XSP**

**5W-40**  
(API CK-4)

### Xceptional Lubricant Efficiency Synblends



**15W-40**  
(API FA-4)  
**ZFA**

**10W-30**  
(API CK-4)

**XLE**

**15W-40**  
(API CK-4)

### Premium Conventional



**15W-40**  
(API CK-4)  
**SDE**

Para conocer más acerca de nuestra línea de productos Delo 400: [www.chevrondelo.com](http://www.chevrondelo.com)

Un producto de la empresa Chevron

USA: © 2016 Chevron Products Company a Division of Chevron U.S.A. Inc. México: © 2016 Productos Chevron México, S. de R.L. de C.V.

El Salvador: © 2016 Chevron Lubricant Oils, S.A. Colombia: © 2016 Chevron Petroleum Company.

Todos los derechos reservados. Todas las marcas son propiedad de Chevron Intellectual Property LLC.