

Ofrézcale el mejor servicio a sus clientes  
con los lubricantes Mobil



**Mobil**<sup>™</sup>



**Lleve esta guía de referencia siempre con usted porque aquí está la información más importante sobre los lubricantes Mobil, así podrá responder muy fácil las preguntas de sus clientes.**

### **Preguntas frecuentes:**

**1. ¿Cuál es la diferencia entre un aceite de motor completamente sintético y uno semi-sintético?**

Todos los aceites para motor son fabricados con aceites de base y aditivos. Los aceites de motor totalmente sintéticos contienen 100% fluidos no convencionales de alto desempeño. Los aceites semi-sintéticos (llamados también “mezclas”) contienen un mejor porcentaje de estos fluidos de alto desempeño en comparación con los aceites convencionales.

**2. ¿Qué hace que el aceite sintético para motor sea superior al aceite para motor convencional?**

El desempeño de los aceites sintéticos, y en particular el Mobil 1™, es más robusto, especialmente en términos de flujo y bombeo a baja temperatura, estabilidad a alta temperatura y protección contra depósitos. Estos atributos se traducen directamente en forma de un menor desgaste del motor y una vida más larga del mismo.



### **3. ¿Es cierto que los motores nuevos necesitan periodos de “despegue” usando aceite de motor convencional?**

Ese es un mito. En el pasado se necesitaban periodos de despegue para remover cualquier esquirla de metal (virutas) o material abrasivo que pudiera haber quedado dentro del motor después de la fabricación, así como para permitir que las válvulas y los anillos se “asentaran” bien. Los motores de hoy en día son construidos con tolerancias mucho más estrechas, procesos de pulimento mejorados y condiciones mucho más limpias en comparación a los motores de hace 10 ó 20 años. La tecnología de fabricación de los motores actuales no requiere periodos de despegue con utilización de aceites en base a petróleo, de hecho, Mobil 1™ es escogido como el aceite estándar de fábrica para muchos fabricantes de vehículos líderes como Porsche, Mercedes Benz, Cadillac, Aston Martin y muchos otros. Mobil 1™ con frecuencia, se utiliza en automóviles incluso antes de salir de la sala de ventas.

### **4. ¿Está bien mezclar aceite de motor convencional con aceites de motor sintéticos o semi-sintéticos?**

Sí; los aceites sintéticos o semi-sintéticos son completamente compatibles con los aceites de motor convencionales. Sin embargo, el desempeño superior de estos lubricantes de mayor calidad se reduce al diluirlos con aceites convencionales.

### **5. ¿Está bien mezclar diferentes marcas de aceite?**

Sí. La familia de lubricantes Mobil™ es completamente compatible con otras marcas de aceite, y no requiere de purga.



## **6. ¿Puedo utilizar un suplemento de aceite y/o tratamiento de motor con aceites Mobil?**

No lo recomendamos. Si el aceite que usted usa cumple con las especificaciones requeridas por el fabricante de su vehículo, esto elimina la necesidad de aditivos de aceite de motor suplementarios. Considerando las pruebas exhaustivas y la ingeniería que se emplea en la fabricación de los aceites de motor Mobil™, no se gana nada con estos suplementos.

## **7. ¿Qué es la viscosidad y por qué es tan importante en los aceites para motor?**

Expresado de manera sencilla, la viscosidad se refiere al “espesor” de un fluido. Los fluidos “delgados” o de baja viscosidad fluyen fácilmente – el agua es un buen ejemplo. Por otra parte, la miel es un buen ejemplo de un fluido “espeso” de alta viscosidad.

Sin embargo, la viscosidad de un fluido no siempre es constante. Por ejemplo, los aceites de motor se tornan más espesos al enfriarse y más delgados al calentarse. La tecnología utilizada en los aceites de motor procura combatir estos cambios de viscosidad para asegurar que permanezcan lo suficientemente espesos a altas temperaturas como para formar una película protectora sobre las partes del motor, y a temperaturas bajas permanezcan lo suficientemente delgados como para fluir rápidamente a las partes críticas del motor.





## **8. ¿A qué se refiere la expresión “multigrado”?**

Los multigrados son aceites de viscosidades múltiples que han sido diseñados para funcionar a lo largo de un rango de temperaturas más amplio que los aceites “monogrados” antiguos. Los aceites multigrado se identifican por dos designaciones de grados SAE (Society of Automotive Engineers, o Sociedad de Ingenieros Automotores), como 0W-40. El número en frente de la “W” indica la viscosidad del aceite a temperaturas bajas – entre más bajo es el número es mayor la capacidad de fluir que tiene el aceite. De manera similar, la segunda parte del grado indica la viscosidad del aceite a temperaturas altas – entre mayor sea el número, más espesa es la película de aceite.

## **9. ¿Por qué se necesitan aceites de mayor viscosidad (más espesos) para los vehículos más antiguos?**

La tecnología de motores mejorada con tolerancias más estrechas (por ejemplo, el despeje de los anillos y de las paredes de los cilindros) permite el uso de aceites de menor viscosidad sin aumentar el consumo de aceite ni el desgaste. La tecnología y los motores antiguos tienden a tener tolerancias más amplias, por lo que se requiere de un aceite más espeso o de mayor viscosidad para mantener la protección y reducir la cantidad de consumo de aceite.

## **10. ¿Puedo utilizar cualquiera de los productos Mobil en mi vehículo sin importar su edad?**

Ya que cada producto Mobil™ ha sido formulado para proporcionar desempeño y protección excepcionales, puede utilizar cualquiera de nuestros productos Mobil™ con confianza, sin importar la edad de su vehículo. Sin embargo, no va a experimentar todos los beneficios que podría recibir utilizando un producto optimizado para la edad en particular y el diseño de su motor. Consulte siempre su manual del propietario para verificar la especificación recomendada para su vehículo.

### **11. ¿Cuál es la tecnología anti-desgaste SuperSyn de Mobil 1?**

La tecnología anti-desgaste SuperSyn de Mobil 1™ asegura el desempeño máximo del vehículo para suministrar la más avanzada protección para el motor en las condiciones más exigentes. No solamente protege su motor de condiciones de alto esfuerzo si no que también mantiene las piezas críticas del motor libres de sedimentos y contaminantes.

### **12. ¿Los aceites sintéticos para motor Mobil se desempeñan igual de bien bajo condiciones de temperatura extremadamente bajas y extremadamente altas?**

Absolutamente. Los aceites sintéticos para motor de Mobil™ están formulados específicamente para soportar los rangos de temperaturas más extremos. Bajo condiciones de frío aseguran que los cojinetes y los anillos de los pistones de su motor encuentren poca resistencia. Como resultado, su automóvil arranca más rápidamente y su motor y batería soportan menos estrés. Bajo condiciones de calor extremo, los aceites sintéticos para motor de Mobil™ permiten apenas el grado correcto de oxidación por la alta temperatura, esto mantiene el aceite lo suficientemente espeso para proteger las partes críticas del motor pero a la vez lo suficientemente delgado para permitir su flujo libre a través del motor.

### **13. Acabo de comprar un automóvil nuevo.**

#### **¿Qué aceite Mobil debo escoger?**

El Mobil 1™ totalmente sintético puede proporcionar la protección sobresaliente contra los esfuerzos que sufren los vehículos modernos. Aunque es cierto que los automóviles nuevos traen tecnologías como turbo-cargadores y sistemas de inyección directa, esas mismas tecnologías incrementan diariamente el esfuerzo térmico que debe resistir su motor. Mobil 1™ cumple con las últimas especificaciones OEM e industriales para suministrar la mejor protección para su nueva inversión.

#### **14. Estoy interesado en el aceite Mobil Special.**

##### **¿Cómo trabaja?**

Mobil Special™ es nuestro aceite mineral Premium que ayuda a prevenir el deterioro gradual de vehículos entre 50.000 a 150.000 km. Mobil Special™ contiene una cantidad mayor de aditivo anti-desgaste y, debido a su mayor viscosidad, forma una película más gruesa para proteger y reducir el consumo de aceite en motores antiguos. De esa manera, Mobil Special™ le suministra a su vehículo de edad media un nivel superior de desempeño y protección.

#### **15. Mi automóvil ha pasado por toda clase de condiciones de trabajo a lo largo de los años. ¿Qué aceite provee la mejor protección?**

Típicamente los vehículos antiguos que han recorrido más de 150.000 km son dados a un desgaste de motor más rápido, acumulación de depósitos significativa y un aumento en el consumo de aceite. El aceite mineral Mobil Special™ está formulado específicamente para combatir estos problemas. Debido a su mayor viscosidad, Mobil Special™ forma una capa para proteger los motores desgastados y reducir el consumo de aceite. Por eso es que Mobil Special™ es la mejor opción cuando se trata de protección avanzada y desempeño en vehículos antiguos.

#### **16. ¿Qué contiene el aceite que le ayuda a lograr todas estas tareas?**

El aceite está compuesto de aceites de base y aditivos, estos últimos son los ingredientes en un aceite que lo llevan más allá de la lubricación básica y le ayudan a desempeñar funciones específicas. Los sistemas de aditivos son mezclados con aceites de base refinados y sintéticos para crear la familia de aceites Mobil™.

Mobil Delvac™

# Preguntas Frecuentes Equipo Diésel



### **1. ¿Qué es API CJ-4 y por qué necesitamos aceites que cumplan con los requerimientos de API CJ-4?**

PC-10, también conocida como API CJ-4, significa Proposed Category 10. Todo comenzó en septiembre de 2002, cuando la EMA (Equipment Manufacturer Association) requirió el desarrollo de una nueva categoría de aceite para motor debido a que la expectativa de que los actuales lubricantes, los cuales cumplen las especificaciones API CI-4 o API CI-4 Plus, podrían causar problemas de durabilidad con los dispositivos de pos-tratamiento de gases usados en equipos a futuro.

La nueva categoría, identificada como PC-10 en ese momento, fue requerida para que resultara en lubricantes que podrían proteger los motores y ser compatibles con los dispositivos de pos-tratamiento diseñados para cumplir los requerimientos de emisiones EPA del año 2007, así como brindar compatibilidad retroactiva para los equipos que ya están circulando.

### **2. ¿Qué quiere decir “dispositivos de pos-tratamiento”?**

Se refiere al equipo que es usado para tratar los gases de escape que salen del motor con el propósito de reducir la cantidad de emisiones indeseables contenidas en los mismos.

En un vehículo de pasajeros, el convertidor catalítico sería el aparato de pos-tratamiento, mientras que algunos camiones de trabajo pesado que no tienen convertidores catalíticos, se utiliza un catalizador de oxidación diésel.

Adicionalmente, a fin de cumplir con los requerimientos de emisiones 2007, los camiones pueden estar equipados con filtros de partículas, esto con el propósito de proteger estos dispositivos de pos-tratamiento para los que la categoría PC-10 (API CJ-4) fue desarrollada.

### **3. ¿Cuándo estarán disponibles los productos API CJ-4?**

Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 cumple con API CJ-4, el cual está disponible en la oferta CVL para FDS.

**4. ¿Cuáles son las diferencias químicas entre Mobil Delvac™ Super 1300 15W-40 API CJ-4 y los actuales aceites?**

Muchos dispositivos de pos-tratamiento son susceptibles a problemas de durabilidad asociados con los niveles de cenizas, fósforo y azufre del aceite de motor. Debido a que los aceites de motor contienen estos componentes en diferentes aditivos, uno de los requerimientos de API CJ-4 es un límite máximo para estos componentes, mientras que API CI-4 y API CI-4 Plus no tenían tales límites.

**5. ¿Qué son las cenizas / cenizas sulfatadas y por qué son importantes?**

En un aceite de motor, las cenizas son la porción no combustible de varios aditivos metálicos tales como aditivos detergentes y anti-desgaste. El aceite con altos niveles de cenizas contendrá más aditivos metálicos. La reducción de cenizas en Mobil Delvac™ MX 15W-40 resultará en un mayor uso de los nuevos aditivos no metálicos, en lugar de los aditivos metálicos más tradicionales que actualmente se usan como detergentes y anti-desgaste. Debido a que los detergentes metálicos son también los compuestos preferidos que contienen el TBN (número de base total) de un aceite, las cenizas reducidas explican por qué los aceites API CJ-4 tienen menores niveles de TBN.

**6. ¿Será el Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 compatible con los aceites de motor API CI-4 y API CI-4 Plus (v.gr. puede un producto API CJ-4 ser usado en motores más antiguos)?**

Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 no solamente es licenciado para API CJ-4, sino también para API CI-4 y API CI-4 Plus, lo que quiere decir que sí es compatible. Como resultado, esto permitiría el uso de un solo aceite tanto para modelos 2007 así como para equipos de años anteriores.

**7. ¿Cuáles son las consecuencias de usar un aceite que no sea CJ-4 en un equipo con dispositivos de pos-tratamiento que requiere un aceite API CJ-4?**

Debido a que los dispositivos pos-tratamiento son sensibles a las cenizas, fósforo y azufre, el uso de un producto que no cumple con los límites químicos de API CJ-4 podría reducir significativamente la vida del filtro de partículas y el catalizador de oxidación diésel que se usará en algunos equipos del mismo año.

Además, esto podría conducir a problemas potenciales de contra presión que podrían reducir significativamente la eficiencia operacional y rendimiento del motor. Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 ofrece un desempeño mejorado debido a algunos factores operacionales de los motores 2007 y más nuevos.

Usar un producto sin esos beneficios puede reducir la vida del motor o los periodos de drenado.

Más importante aún, los principales fabricantes (OEM) requerirán el uso de aceites API CJ-4 para efectos de garantía.

**8. ¿Cuáles son las mejoras en el desempeño de un aceite Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 en comparación con un aceite API CI-4?**

Como ocurre generalmente con los diseños que agregan potencia o reducen emisiones, se espera que el ambiente interno de los motores modernos sea aún más severo que el encontrado en motores actuales. Lo que más notablemente influye sobre estas condiciones es el hecho de que se espera que las tasas EGR (recirculación de gases de escape) se dupliquen con respecto a los actuales, ya que el gas de escape lleva consigo calor y hollín, lo que significa que los niveles de calor y hollín en los motores a partir del 2007 serán más altos y más severos. Como resultado, el aceite Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 es formulado para una brindar una mejor resistencia a la oxidación y a la degradación térmica, mejor resistencia contra depósitos de alta temperatura y mejor dispersancia del hollín y los contaminantes.

Mobil Delvac™





## **9 ¿Mejorarán los aditivos suplementarios que se encuentran en el mercado a los aceites API CI-4 para que cumplan los requerimientos de API CJ-4?**

Los tratamientos de aditivos suplementarios que se encuentran en el mercado nunca son recomendados para agregarlos a la línea de productos Mobil Delvac™. Los aceites de motor son formulados con un sistema de aditivos equilibrados que brindan óptimo desempeño en los equipos. El uso de los aditivos disponibles en el mercado podría descompensar este equilibrio.

Adicionalmente, muchos fabricantes (OEM) actualmente recomiendan específicamente en sus manuales de servicio evitar el uso de estos aditivos. En lo que se refiere a la capacidad de elevar un producto API CI-4 Plus al nivel de desempeño API CJ-4 con un aditivo, tampoco es posible, debido a que API CJ-4 realmente requiere de una reducción en cenizas, fósforo y azufre en comparación con los productos API CI-4 Plus.

## **10 ¿Cómo serán impactados los intervalos de drenado de aceite con un producto de formulación API CJ-4? ¿Puedo extender mis intervalos de drenado de aceite en motores nuevos? ¿Tendré que reducir mis intervalos de drenado de aceite en los motores más antiguos?**

Mobil Delvac™ 1300 Super 15W-40 fue desarrollado para que tenga compatibilidad retroactiva, por eso esperamos que los productos API CJ-4 no vayan a tener un impacto sobre los intervalos de drenado realizados anteriormente y que son los recomendados por el fabricante. Sin embargo, los clientes que están extendiendo sus intervalos de drenado, necesitarán revalidar si aquellos intervalos aún son apropiados tanto para los aceites API CJ-4 como también para los equipos modelo 2007. Casi todos los clientes que están extendiendo sus intervalos de drenado usando Mobil Delvac™, tendrán la posibilidad de continuar haciéndolo.

**11 ¿Habrá una diferencia visual entre los productos actuales y Mobil Delvac 1300 Super 15W-40?**

Ya que todos los productos actuales requerirán reformulaciones para cumplir con los requerimientos de API CJ-4, posiblemente existan cambios visuales. Como resultado, a fin de confirmar que un producto cumple con los nuevos requerimientos, asegúrese que el producto dice que cumple la especificación API CJ-4, y que éste se encuentra en la dona API del empaque.

**12. Tengo una flotilla mixta de camiones Clase 3 y mayores. ¿Cómo me impacta API CJ-4? ¿Necesito tener dos aceites diferentes?**

Para cualquier equipo que estuviera actualmente usando un aceite API CI-4 o API CI-4 Plus, los aceites API CJ-4 funcionarán bien, sin embargo, la decisión sobre cuántos aceites desea usted tener es completamente suya.

**13 Por años, ustedes me han dicho que un TBN alto es una de las propiedades más cruciales de un aceite y ahora no lo es. ¿Cómo es esto? ¿Cómo afectará el TBN más bajo a los motores 2006 y anteriores?**

El TBN es y será siempre importante, sin embargo, el número TBN para un aceite nuevo es mucho menos relevante que la capacidad de un aceite para retener el TBN durante el periodo de drenado. TBN, que significa Número Base Total es una indicación de la capacidad de un aceite para neutralizar los ácidos que se acumulan durante el servicio. Hay tres tipos principales de ácidos que se forman en el motor: ácido sulfúrico debido al azufre en el combustible, ácido nítrico debido al nitrógeno del aire, y ácidos orgánicos debido a la degradación térmica del lubricante. Gracias a la reducción en el azufre del combustible diésel y la mejor capacidad de los aceites API CJ-4 para soportar la degradación térmica, se formarán menos ácidos en el motor y todo el equipo cuando se pongan en uso los nuevos combustibles y lubricantes. Los aceites API CJ-4 están diseñados para brindar una retención del TBN.

**14. ¿Qué impacto tendrá el contenido de azufre del combustible en el motor y los dispositivos de pos-tratamiento? ¿Puedo usar un producto API CJ-4 con los combustibles actuales? ¿Qué pasa con los combustibles de alto contenido de azufre que se usan en equipos fuera de carretera?**

Los dispositivos de pos-tratamiento no son impactados únicamente por el azufre en el aceite. De hecho, incluso son más impactados por el azufre en el combustible ya que pasa mucho más combustible que aceite a través de un motor. Como resultado, en preparación para los equipos 2007, el azufre del combustible diésel para uso en carretera en los E.U. será reducido a un máximo de 15 ppm en comparación con el actual nivel máximo de 500 ppm a partir de junio de 2006. Para trabajar con estas futuras composiciones de combustibles, se desarrolló API CJ-4 para uso con combustibles diésel tanto de 15 ppm hasta de 5000 ppm de azufre.

**15 ¿Puedo usar un aceite API CJ-4 en motores a gasolina y, si es posible, en cuáles?**

De la misma forma en que los actuales aceites API CI-4 y CI-4 Plus lo hacen, la mayoría de los aceites API CJ-4 también cumplirán con niveles de categoría API SL para uso en motores a gasolina.

Únicamente compárela con el requerimiento indicado en el manual de propietario del vehículo para asegurarse de que el aceite es el apropiado. Entonces, se preguntará usted, ¿por qué usar la familia de productos Mobil Delvac™ por encima de los productos de la competencia?

Muy simple... ¿no desearía usted usar la tecnología preferida por los cinco mayores fabricantes de motores a diésel de trabajo pesado en el mundo?

Mobil™