

ACEITES SINTETICOS PARA MOTOR

Los lubricantes sintéticos fueron inicialmente sintetizados (hechos por el hombre) por científicos Alemanes a finales de los años 1930 y principios de los años 1940, como consecuencia de la falta de bases minerales derivadas del petróleo utilizados para cubrir sus necesidades, principalmente militares de esa época.

Un factor que contribuyó a la aceptación masiva de las bases sintéticas, es su excelente propiedad de permanecer fluido a temperaturas sub-cero, que son comunes en los inviernos del este de Europa, temperaturas que causan problemas a los lubricantes de base mineral derivadas del petróleo, ya que estos se solidifican a esas temperaturas debido a su alto contenido de parafinas. El uso de los lubricantes sintéticos se extendió en los años 1950 y 1960 por su excelente propiedad de permanecer con viscosidades apropiadas a altas temperaturas, por lo que su aplicación en motores de avión se generalizó, aplicación que los aceites minerales no pueden cumplir, ya que su estructura molecular se rompe. A mediados de la década de los 1970, los aceites para motor de combustión interna de base sintética fueron producidos comercialmente y su uso alcanzó los vehículos comerciales y de pasajeros. Se utiliza el mismo sistema SAE de viscosidad tanto para aceites de motor de base mineral como de base sintética.

Los aceites sintéticos se derivan de las bases lubricantes contempladas en los grupos III, IV y algunas del grupo V de la tabla de bases lubricantes del Instituto Americano del Petróleo (API).

CLASIFICACION API DE ACEITES BASICOS.

Categoría	Azufre (%)		Saturados (%)	Índice de Viscosidad
Grupo I	> 0.03	Y/O	< 90	80 a 120
Grupo II	≤ 0.03	Y	≥ 90	80 a 120
Grupo III	≤ 0.03	Y	≥ 90	≥ 120
Grupo IV	Todas las Polialfaolefinas (PAOs)			
Grupo V	Todos los no incluidos en los grupos I, II, III ó IV			

La alta pureza y estabilidad de las bases sintéticas, producen lubricantes con excelente estabilidad mecánica tanto en baja como en alta temperatura. La larga y “suave” estructura molecular hace que mantenga una buena viscosidad a altas temperaturas y esta misma estructura interfiere con la solidificación, permitiendo que mantenga la fluidez a baja temperatura. Por lo tanto, aunque la viscosidad disminuye con el aumento de la temperatura, los lubricantes de base sintética tienen un índice de viscosidad (IV) mayor que los lubricantes de base mineral derivada del petróleo. Con su alto índice de viscosidad natural, los lubricantes sintéticos necesitan menor cantidad de aditivos mejoradores de dicho IV, que son los componentes de los lubricantes más vulnerables a las altas temperaturas y a los esfuerzos mecánicos producidos dentro del motor, y por lo tanto, no se degradan con la rapidez de los lubricantes tradicionales minerales. También requieren una menor cantidad de aditivos depresores del punto de congelación.

Sin embargo, los aceites sintéticos, al igual que los de base mineral, se llenan de partículas derivadas de la contaminación interna del motor (residuos de la combustión) y de la contaminación externa (polvo y humedad), ocasionando que tarde ó temprano el filtro de aceite se saturará, teniendo que cambiar el filtro y el aceite, sea de cualquier origen, sintético ó mineral.

Es indiscutible que un aceite lubricante de base sintética es superior en su desempeño a uno de base tradicional, debido no solamente a su estabilidad mecánica y a sus mejores propiedades para mantener la viscosidad en caliente y su fluidez en frío, sino también a su excelente capacidad de resistir la oxidación, por lo que se degrada muy lentamente. Motivo por el cual, se recomienda efectuar los cambios de aceite sintético en intervalos de tiempo más extendidos que con aceites lubricantes de base mineral, siempre sin descuidar la posible saturación del filtro de aceite y condiciones abrasivas del polvo.