

Las bases por sí solas no cubren todas las necesidades que se exigen en la actualidad a los aceites para motor; por lo cual son formuladas con químicos, conocidos como "aditivos". Estas sustancias químicas deben presentar las siguientes propiedades:

- Solubles en hidrocarburos, manteniendo la solubilidad en el rango de temperatura al cual trabaja el Lubricante. La solubilidad debe ser total y rápida.
  - Insolubles y no reactivos en soluciones acuosas.
  - Coloración clara.
  - Baja volatilidad.
  - Inodoros.
  - Estables durante la mezcla, almacenamiento y uso del lubricante. No deben hidrolizarse ni descomponerse a elevadas temperaturas.
  - Compatibles entre sí, sin mostrar cambio de color o formación de compuestos insolubles.
  - Flexibles, lo cual implica que los aditivos puedan formar parte de un paquete sin perder sus propiedades.
  - Activos a la temperatura requerida por el sistema.
- La acción de los aditivos para lubricantes se puede resumir en:
- Proteger al lubricante de cambios químicos, tal como la oxidación del aceite.
  - Proteger la maquinaria del ataque de los productos de la combustión y/o de las posibles fallas del combustible o lubricante.
  - Mejorar o añadir más propiedades físicas al lubricante, tal como mejorar la fluidez del aceite

Los siguientes son los aditivos más comunes.

**.-Antioxidantes.-** retardan la degradación del aceite.

**.-Antiherrumbrantes y anticorrosivos.-** se basa en la formación de una película hidrófoba, que se adhiere a la superficie del metal evitando así el ataque del agua.

**.-Antiespumante.-** Afortunadamente pequeñas cantidades de varias siliconas pueden controlar muy bien la formación de espuma, rompiendo la interface líquido-aire.

**.-Detergentes.-** mantienen en suspensión las partículas contaminantes, evitando la formación de depósitos, tales como lacas, barnices, lodo y hollín.

**.-Dispersantes.-** tienen una función similar a los detergentes ya que también son anfífilos, con la diferencia de que no contienen metales, por lo cual son conocidos como "dispersante sin cenizas"

**.-Mejoradores del índice de viscosidad.-** tienen la capacidad de controlar los posibles cambios de viscosidad, debido a efectos de la temperatura. Las ventajas operacionales de un lubricante con un alto índice de viscosidad son: menor fricción, menor pérdida de lubricante y menor desgaste.

**.-Depresores del punto de fluidez.-** retardan la cristalización de las parafinas cambiando la forma y tamaño de los cristales mediante un efecto de adsorción, sin interferir con las propiedades del aceite.

**.-Emulsificantes.-** Son sustancias especiales que permiten crear y mantener una dispersión del aceite con el Agua, lo cual es muy importante para ciertos usos, como en aceites de corte anticorrosivo para radiadores.

**.-Antidesgaste.-** Se adsorben sobre la superficie metálica y luego reaccionan con las asperezas formando una película protectora órgano-metálica, evitando así el contacto metal-metal.

**.-Extrema Presion.-** Son compuestos químicos que reaccionan con el metal, formando una película Inorgánica, bajo condiciones de lubricación límite.

**Derechos Reservados:** LIQ-E, S.A. DE C.V. Puerto Tampico No. 345, Colonia La Fe, San Nicolás de los Garza, Nuevo. León., México, CP 66477. TEL (52) 8181 316000. [liqesa@liqesa.com](mailto:liqesa@liqesa.com) [www.liqesa.com](http://www.liqesa.com)