

Abril 2014

En este número:

- [Lubricantes sintéticos](#)
 - [WEBINARIO del viernes 25 de abril de 2014: Administre su programa de análisis de lubricantes con el sitio web de Tribologik®](#)
-

Lubricantes sintéticos

Generalmente recibimos preguntas acerca de la diferencia entre los distintos tipos de aceites lubricantes: con base mineral, sintéticos y de origen biológico.

Trataremos los de base mineral y los de origen biológico en otros números. Una explicación simple es que los aceites minerales son productos refinados del petróleo, mientras que los de origen biológico (en su mayoría, aceites vegetales) se extraen de varios cultivos como la soja, el trigo, la canola, etc. Un cuarto tipo de aceite, el aceite re-refinado, también se considera un aceite base. Sin embargo, en este artículo nos concentraremos exclusivamente en el aceite sintético.

Lubricantes sintéticos

Los aceites de base sintética se producen a partir de la síntesis química. Se usan en muchas aplicaciones como aceites de base mineral en procesos industriales, motores de carga pesada, sistemas hidráulicos, transmisiones, cajas de engranajes, metalurgia, etc. La mayoría ofrece una mejor biodegradabilidad que la de los aceites minerales y se consideran no tóxicos, pero los precios son más altos por su elevado costo de producción. También es más costoso desecharlos de forma amigable con el medio ambiente.

Existen cuatro tipos principales de aceites sintéticos: polialfaolefinas (PAO), polialquénilglicoles (PAG), aceites de base de éster y aceites de silicona.

Aceites de polialfaolefinas (PAO)

Los aceites con base de polialfaolefinas (PAO) son similares y compatibles con los aceites minerales parafínicos. Las PAO se usan mucho en los aceites semisintéticos, o sea, los que contienen un porcentaje de aceite mineral. Se preparan esencialmente con alfaolefinas puras para obtener diferentes viscosidades.

Las PAOs tienen un alto índice de viscosidad, baja volatilidad, buenas propiedades de fluidez a menores puntos de escurrimiento y una estabilidad oxidativa térmica alta, lo que significa una vida del aceite extendida y una toxicidad reducida. Sin embargo, tienen una biodegradabilidad limitada aunque no sean consideradas como tóxicas. Se las encuentra principalmente en los aceites de compresores, sistemas hidráulicos y motores.

El contratiempo de estos aceites es su limitada miscibilidad y capacidad para disolver ciertos aditivos, y su biodegradabilidad.

Aceites de polialquencilglicol (PAG)

Los polialquencilglicoles (PAG) son derivados de sustancias sintetizadas del petróleo y se preparan por polimerización de óxido de etileno o propileno. Se usan en muchas aplicaciones donde los productos a base de aceite de petróleo no proveen el rendimiento deseado. Son resistentes al fuego y no perjudican ni a los operarios ni al medio ambiente. Al ser compatibles con los HFC (hidrofluorocarburos), también se emplean en los sistemas de aire acondicionado (los HFC han reemplazado a los CFC –clorofluorocarburos- por ser más amigables con la capa de ozono). Los PAG con base de óxido de etileno son solubles en agua. No son compatibles con los aceites minerales, sus aditivos, polialfaolefinas y ésteres.

Aceites de base de éster

Los aceites sintéticos de base de éster como los diésteres, los poliolésteres (POE) y los ésteres de fosfato también se consideran no tóxicos y biodegradables. Ofrecen una alternativa amigable con el medio ambiente en contraposición a los aceites minerales por la eficacia energética mejorada, la reducción del desgaste de partes y el índice de biodegradabilidad.

Los POE ofrecen una mayor vida útil, un rango amplio de índices de viscosidad y de estabilidad de la oxidación. Pueden usarse en muchas aplicaciones de campo pero son efectivos principalmente para los compresores (sistemas de refrigeración y aire acondicionado), las turbinas a gas de temperatura alta, los cojinetes, los engranajes, la atomización de aceite, los motores de aeronaves y los sistemas hidráulicos y de intercambio de calor.

Aceites de silicona

Los aceites de silicona tienen un índice de viscosidad alto y se usan principalmente en los sistemas hidráulicos. No son inflamables, lo que los convierte en excelentes aislantes eléctricos. Su estabilidad térmica y sus buenas propiedades de transferencia de calor los hacen muy útiles en baños de calefacción (baños de aceite) o como refrigerantes en liofilizadores. También se emplean en amortiguadores, transformadores rellenos de líquido, bombas de difusión y calentadores rellenos de aceite. Los contratiempos son su incompatibilidad con los aceites minerales.

TRIBOLOGIK® **BOLETÍN**

ISO 17025:2005

www.tribologik.com

Algunos aceites de silicona, como la simeticona, son agentes potenciales antiespuma, y no pueden usarse en procesos donde se desea que se forme espuma, como en la fabricación de la espuma de poliuretano.

Para más información y detalles sobre la frecuencia y precio de los ensayos, póngase en contacto con su representante técnico.

WEBINARIO – Administre su programa de análisis de lubricantes con el sitio web de Tribologik®

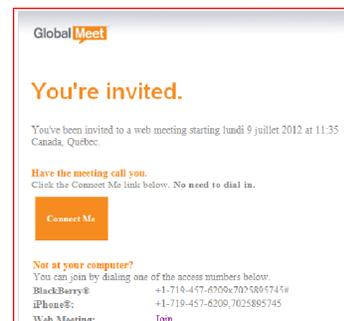
Dictado por **Nicholas Reich**

Cuándo: viernes 25 de abril de 2014

Dónde:

- **Ontario, Manitoba : 12:00 PM, hora de Toronto**
- **Saskatchewan, Alberta : 10:00 AM, hora de Calgary**

Duración: 30 minutos



Reserve un lugar ahora con Nicholas: nreich@tribologik.com

info@tribologik.com

¡El mejor amigo de su equipamiento!