

¿QUÉ ES UN BIOLUBRICANTE?

- **LOS FLUIDOS HIDRÁULICOS BIODEGRADABLES**
- **LOS ACEITES DE ENGRANAJES BIO**
- **LOS ACEITES DE TRANSFORMADORES BIOPRESLIA HT PARA TURBINAS**

¿QUE ES UN BIOLUBRICANTE?

El término biolubricante se aplica a todos los lubricantes que son rápidamente biodegradables y a la vez no tóxicos para los seres humanos y medios acuáticos (según criterios específicos)

Un biolubricante está constituido por:

- Aceites vegetales
- Esteres sintéticos

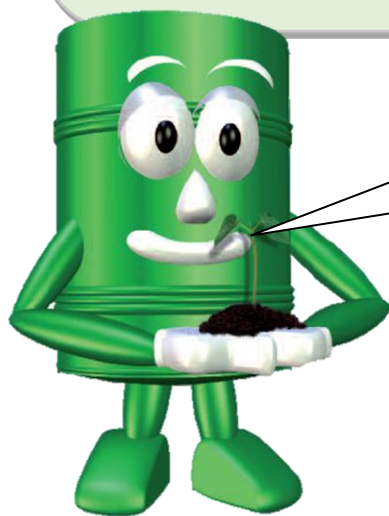
Funciones de los biolubricantes

- Reducir las pérdidas de energía mecánica
- Reducir el desgaste de las piezas en fricción
- Proteger las piezas de la corrosión
- Disminuir las temperaturas de trabajo de las máquinas
- Aumentar la estanqueidad
- evitar el derrame de depósitos de impurezas y suciedad



Ventajas de los biolubricantes

- Biodegradabilidad elevada
- Toxicidad reducida
- Buenas propiedades de lubricación
- Índice de viscosidad elevado
- Punto de inflamación elevado
- Seguridad para el usuario
- Mayor duración de los equipos
- Disminución de las pérdidas por evaporación y del consumo de aceite
- Prevención del riesgo de contaminación del medioambiente



Respeto a mi medio ambiente

Para más información, sugerencias, o suscripción a próximos números, contactar aquí:

rm.es-lubricantes-industria@total.com

Teléfono: 91 722 08 40 · www.totalindustria.es



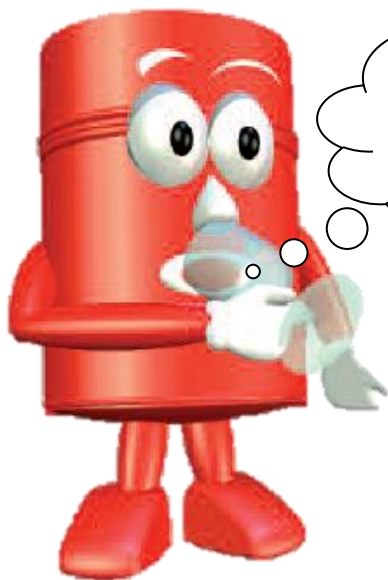
LOS BIOLUBRICANTES

El agua es el medio donde se dan mayor número de fuentes de contaminación debido a los lubricantes.

Todo equipo que trabaje en o cerca del agua (esclusas, centrales eléctricas...) está sujeto a un riesgo relacionado con esta inquietud. Total propone una gama completa de biolubricantes adaptada a estas actividades: aceites hidráulicos, grasas, aceites de motor, de engranajes, o dieléctricos.

LOS ACEITES DE ENGRANAJES BIODEGRADABLES

La biodegradabilidad no disminuye en nada el rendimiento del lubricante: El siguiente gráfico compara los índices de viscosidad de aceites minerales y los de nuestro producto CARTER BIO, que combina biodegradabilidad y alto IV.



Una prioridad:
El respeto al agua



¿Sabías que...?

1 litro de aceite puede contaminar 1.000.000 de litros de agua

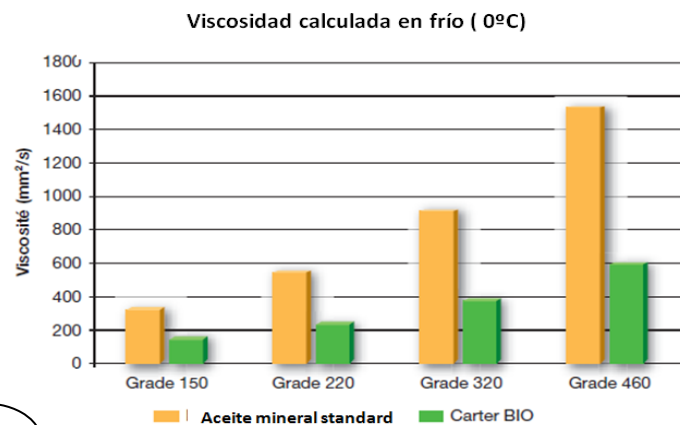
LOS FLUIDOS HIDRÁULICOS

Total Lubricantes ha obtenido el derecho para la utilización de la etiqueta ECOLABEL EUROPEO para sus fluidos hidráulicos biodegradables.

Se trata de BIOHYDRAN TMP 32, 46, y 68, así como BIOHYDRAN SE 32, 46 y 68

Total Lubricantes es el primer grupo petrolero en el mundo que ofrece una gama completa de fluidos hidráulicos biodegradables con los criterios de la etiqueta ecológica europea

Alto IV : Menor viscosidad a baja temperatura



Para más información, sugerencias, o suscripción a próximos números, contactar aquí:

rm.es-lubricantes-industria@total.com

Teléfono: 91 722 08 40 · www.totalindustria.es



TOTAL
LUBRICANTES

Dossier especial: fluidos para transformadores

Los Fluidos dieléctricos se utilizan en aparatos eléctricos como interruptores automáticos o disyuntores, como fluido aislante. Estos aceites deben asegurar las siguientes funciones asociadas:

- Refrigeración
- Aislamiento eléctrico
- Arranque en frío
- Extensión de la vida útil del transformador

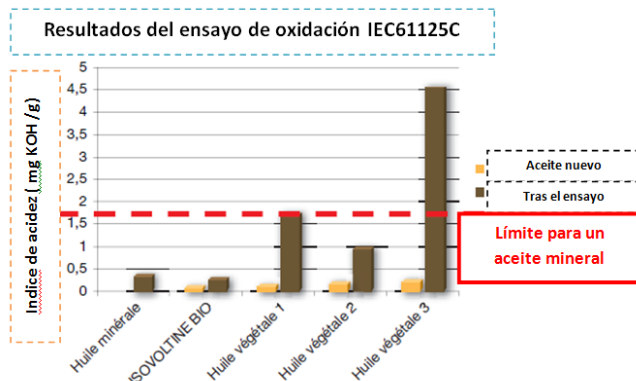
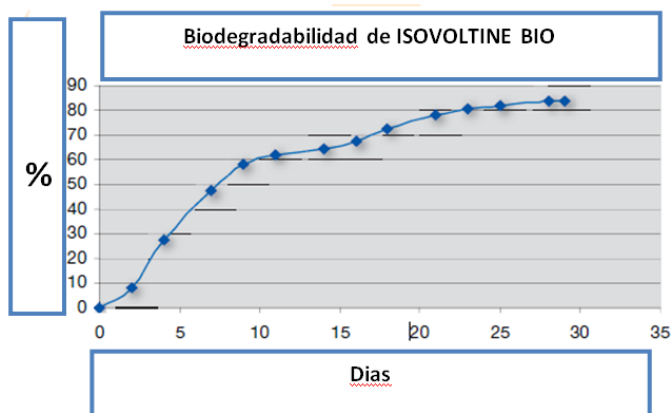
Los aceites de transformadores originaban problemas ecológicos graves en el pasado: el uso de ciertos productos cancerígenos y PCB (policlorobifenilos) ha conducido a contaminación de ríos y capas freáticas. Los aceites que se comercializan actualmente ya no contienen PCB, pero los riesgos de contaminación por aceites minerales siempre están presentes.

Total Lubricantes ha decidido proponer un servicio de análisis que mide el contenido en PCB presente en el transformador a fin de fomentar el reemplazo de estos fluidos dañinos para los seres humanos y medioambiente (ANAC INDUS). Para los clientes que deseen minimizar al máximo los riesgos de una grave contaminación, proponemos un fluido dieléctrico biodegradable.

¿Que se puede decir de los aceites vegetales?

Los aceites vegetales alcanzan alrededor de un 100% de biodegradabilidad. Generalmente no son dañinos para el medio ambiente acuático y son sensiblemente más económicos que un sintético. Dependiendo de las bases, la resistencia a la oxidación de estos aceites es bastante menor que con nuestro ISOVOLTINE BIO, implicando vidas más cortas. Como ilustración, aquí están los resultados obtenidos por diferentes en prueba de oxidación IEC61125C

ISOVOLTINE BIO no presenta riesgos para el medio ambiente acuático. Evoluciona rápidamente: en 10 días el 60% del producto se ha biodegradado, siendo su biodegradabilidad última de un 84% tras 28 días. **ISOVOLTINE BIO**, de base sintética, presenta unas prestaciones técnicas superiores y mayor vida útil.



Para más información, sugerencias, o suscripción a próximos números, contactar aquí:

rm.es-lubricantes-industria@total.com

Teléfono: 91 722 08 40 · www.totalindustria.es



TURBINAS HIDROELÉCTRICAS

Total Lubricantes ha desarrollado una gama de aceites de turbinas biodegradables llamado **BioPreslia HT** en colaboración con los principales operadores y fabricantes de equipos.

BioPreslia HT es un lubricante multifuncional (turbina e hidráulico) adecuado para su uso en turbinas, bombas, válvulas, y circuitos de regulación , que une un alto rendimiento en estas aplicaciones al respeto por el medioambiente .

Biopreslia HT mejora las características principales de un aceite convencional de turbinas y aceite hidráulico como se observa en el gráfico :

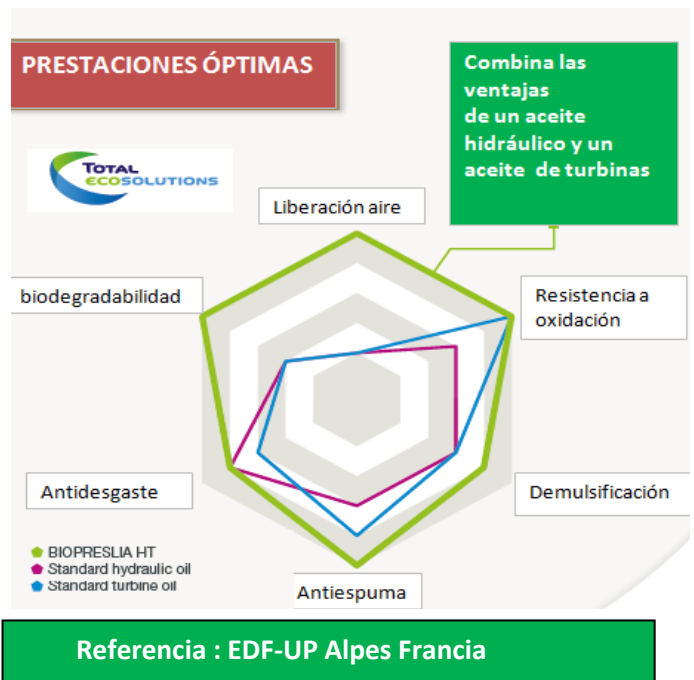
¿QUE ES ECOLABEL?

Hay varios distintivos que pueden diferenciar los lubricantes biodegradables de los tradicionales. El Ecolabel Europeo (etiqueta ecológica europea) fue lanzado en 2005 y Total la ha adoptado en beneficio de sus productos. Este distintivo simbolizado por una margarita, sólo puede ser aplicado a productos biodegradables y que cumplen criterios estrictos, no únicamente en cuanto a sus componentes sino también en su proceso fabricación .

7 Criterios de atribución

- Etiquetado frases R prohibidas
- Baja ecotoxicidad
- Alto grado de biodegradabilidad y no bioacumulación
- Sin aditivos incluidos en las "listas negras"
- Uso de materias primas renovables
- Rendimiento técnico adaptado a la aplicación
- La etiqueta Ecolabel debe aparecer en el embalaje

Total Lubricantes es la primera compañía de lubricantes en disponer de una familia completa de fluidos hidráulicos etiquetables con Ecolabel Europeo



Se trata de uno de los pocos distintivos que ofrecen garantías y diferencian entre aceite biodegradable sencillo y un verdadero biolubricante.



Para más información, sugerencias, o suscripción a próximos números, contactar aquí:

rm.es-lubricantes-industria@total.com

Teléfono: 91 722 08 40 · www.totalindustria.es

