



### HOY HABLAMOS DE:

- **ÁNÁLISIS DE ACEITE**  
*¿Por qué y cuándo drenar nuestro sistema de lubricación?*
- **ALMACENAMIENTO DE LUBRICANTES**  
*¿Por qué los lubricantes se deben almacenar a temperaturas templadas?*

## ANÁLISIS DE ACEITE

### ¿Por qué y cuándo drenar nuestro sistema de lubricación?

El drenaje es uno de los conceptos más comunes asociados a la lubricación. Sin embargo, no siempre es un proceso sencillo... entonces, ¿cuándo y por qué hacerlo?

Existen dos métodos principales para la sustitución del aceite:

- Seguir un mantenimiento correctivo, es decir, se procede al cambio de aceite para realizar una reparación, un reemplazo o una mejora en nuestro equipo.
- O mediante un seguimiento preventivo que va a depender de las condiciones en las que se encuentre el fluido.

El primer método hace que el fluido se sustituya demasiado pronto o demasiado tarde:

- Realizar el drenaje demasiado pronto provocará un exceso de consumo y repercutirá en la huella de CO<sub>2</sub>. De hecho, la sustitución innecesaria del aceite no solo supone un despilfarro de dinero, sino que también puede llevar a originar otros problemas debido a la intervención humana.
- Y, por el contrario, realizarlo demasiado tarde, aumentará el riesgo de fallos mecánicos del equipo, lo que provocará

paradas imprevistas que llevarán a pérdidas de producción equivalentes a miles de euros en algunas industrias.

Por lo tanto, es fundamental contar con un programa adecuado de supervisión del aceite para adaptar las técnicas de mantenimiento a las condiciones reales y del equipo.

Existe una serie de parámetros que van a indicar cuándo realizar el cambio del aceite y qué otras acciones se pueden tomar para aumentar la duración del fluido, vida de los equipos, en definitiva, reducir costes y el impacto medio ambiental.



¡Menos mal que tengo el soporte de los técnicos de TotalEnergies para tomar las mejores acciones!

Realizar un análisis completo implica verificar la limpieza del fluido, el posible contenido de agua e insolubles y la variación de la viscosidad, del índice de acidez y de la aditivación de nuestro fluido en uso.

Si alguno de estos parámetros falla, será el momento de realizar alguna acción en nuestro sistema:





| Parámetro   | Posible acción  |
|---|---|
| Presencia de agua   | Implementación de un sistema de deshidratación adecuado |
| Limpieza  | Verificar y mejorar el sistema de filtración            |
| Presencia de insolubles   | Implementación de una filtración específica             |
| Fuerte variación en la aditivación, índice de acidez o viscosidad | Drenaje   |

Siempre que identifique alguna de estas alertas, no olvide contactar con el Departamento Técnico de TotalEnergies que le darán las mejores recomendaciones a la hora de tomar acciones, interpretar análisis o realizar el mejor cambio teniendo en cuenta los diferentes procedimientos, tipos de análisis, compatibilidades, etc.

## ALMACENAMIENTO DE LUBRICANTES

### ¿Por qué los lubricantes se deben almacenar a temperaturas templadas?

Todos aquellos que nos hemos tenido que enfrentar a una ficha técnica o de seguridad de algún lubricante nos hemos encontrado con esta frase o similar: *“Almacenar el producto fuera de la luz solar, en un lugar fresco a una temperatura entre 5 y 35°C”*. Estamos tan acostumbrados a ella que el 98% de las ocasiones ni leemos la frase entera, saltamos directamente al siguiente apartado buscando aquello que nos interesa.

Hace un par de meses recomendaba a un cliente de la meseta castellana (zona de calor y frío) que debería, como mínimo, techar el almacén de lubricantes para minimizar posibles problemas en el estado de los lubricantes nuevos. Entonces me planteó la siguiente pregunta:

“¿Cómo es que me vendéis un aceite apto para trabajar hasta los 110°C, pero luego me dices que lo tengo que guardar a menos de 35°C para que no se estropee?”

La verdad que me gustó mucho la pregunta y la anoté como material para hacer el presente artículo:



### ¿Por qué no es bueno que los lubricantes almacenados se sometan a altas temperaturas?

El principal problema que encontramos es que con la temperatura se acelera la oxidación del aceite, con lo que si el aceite se pone a 35°C durante mucho tiempo estaremos “consumiendo vida del aceite” sin disfrutar de él. Además, hay que tener en cuenta que no sufre igual el aceite quieto que en movimiento: cuando metemos el aceite en la máquina este empieza a circular por toda la instalación, de esta forma, una molécula de aceite puede momentáneamente ponerse a 110°C al pasar por

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

[rm.es-lubricantes-industria@totalenergies.com](mailto:rm.es-lubricantes-industria@totalenergies.com)

Teléfono: 91 722 08 40 · [www.totalindustria.es](http://www.totalindustria.es)





el punto de máxima temperatura, pero al momento se alejará volviendo al depósito o al circuito de refrigeración.

Sin embargo, en un bidón almacenado en el exterior, la situación es muy distinta. La parte del bidón a la que le da directamente el sol puede superar los 50°C, la pobre molécula que esté pegada al bidón por ese lado no podrá moverse para buscar un sitio más fresquito, entonces empezará a oxidarse y se acabará convirtiendo en barniz. Al no haber podido refrigerarse en ningún sitio la degradación será muy rápida.

Siguiendo esta lógica lo ideal sería almacenar estos productos en cámaras frigoríficas para ralentizar al máximo su oxidación, entonces

### ¿Por qué no recomendamos guardar los lubricantes a bajas temperaturas?

Aquí entra en juego el segundo componente que forman nuestros lubricantes: los aditivos. Estos se encuentran disueltos en el aceite y si bajamos mucho la temperatura puede darse el caso de que precipiten formando “submarinos” o “grumitos”. Igual que el azúcar se disuelve peor en el café cuando está frío, los aditivos también se disuelven peor a bajas temperaturas y por eso precipitan. Si el aceite pierde estos aditivos también pierde las propiedades extras que le otorgaban (poder antioxidante, anti-desgaste, Extrema presión...).



Además, podemos encontrar un problema extra en los aceites minerales, estos aceites tienen cierta cantidad de ceras que se encuentran disueltas. En condiciones normales no generan ningún problema en la aplicación, pero al enfriarse pueden llegar a precipitar.

Al igual que en el caso anterior, si el lubricante está en funcionamiento, los aditivos y las ceras compensan su falta de solubilidad con la agitación y nunca llegan a precipitar.

Otro problema al que se enfrenta el cliente con el que hablaba es que en la Castilla hay temperaturas muy extremas: mucho calor en verano (40°C) y mucho frío en las noches de invierno (-5°C).

El aceite, a diferencia del agua, varía mucho de volumen con la temperatura, volviendo al caso anterior, un bidón en invierno perdería 8 litros (una garrafa de las grandes de las que encontramos en el supermercado) respecto al verano.

Todo ese volumen de aceite que se pierde se compensa con la entrada de aire dentro del bidón. Hay gente que llama a este fenómeno la respiración de los bidones, ya que igual que los animales hacen entrar y salir aire como si fuesen unos pulmones.

Este aire que entra y sale del bidón arrastra todo lo que hay alrededor de la tapa pudiendo contaminar el aceite antes de ser utilizado. La humedad y el polvo son los contaminantes más típicos que podemos encontrar por la respiración de los bidones. Por eso se recomienda el uso de filtros en el material almacenado.

**Conclusión:** Lo ideal sería guardar los lubricantes en la bodega al lado del vino, pero intentando que ningún bidón esté mucho tiempo stockado. Ya que seguramente un Gran Reserva de aceite hidráulico HV de 1987 no esté en las mejores condiciones para su uso.

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

[rm.es-lubricantes-industria@totalenergies.com](mailto:rm.es-lubricantes-industria@totalenergies.com)

Teléfono: 91 722 08 40 · [www.totalindustria.es](http://www.totalindustria.es)

