

CONSEJOS ALMACÉN DE LUBRICANTES:

- *Lugar, Métodos, Identificación, Seguridad, etc.*

LOS PRINCIPALES ADITIVOS EN LUBRICANTES INDUSTRIALES

- *El secreto de los emulsionantes*

¿Cómo almacenar los lubricantes?

Se estima que más del 50% de fallos mecánicos que afectan a los equipos lubricados están relacionados con la contaminación del aceite o de la grasa. Esta cifra pone de manifiesto lo importante que es la sensibilización sobre las mejores prácticas para el control de la contaminación del lubricante.

Una sala de almacenamiento de lubricantes diseñada correctamente debe responder a exigencias de seguridad y funcionalidad; y a la vez, permitir el almacenamiento de determinados volúmenes de lubricantes que deben poder ponerse en servicio en los equipos en las mejores condiciones de limpieza.

Antes de asumir el diseño o mejora de una sala de almacenamiento, se debe hacer un inventario de:

- Las instalaciones.
 - Las prácticas de lubricación.
- El tipo de lubricantes y los volúmenes que deben ser almacenados.

Consideraciones constructivas de la sala de almacenamiento

- ✓ Debe ser amplia, para almacenar todos los productos y permitir su manejo.
- ✓ Cerrada y correctamente orientada teniendo en cuenta la dirección del viento y la lluvia, y estar a salvo de heladas para la conservación de determinados productos (aceites solubles, fluidos de corte, aceites textiles, etc.)
- ✓ Se debe proporcionar ventilación mecánica para asegurar la renovación del aire. Las grandes variaciones de temperatura en la sala de almacenamiento pueden originar degradación del fluido y acentuar el fenómeno de respiración.
- ✓ Hermética y resistente a los productos químicos. Puede incluso ser construida con una ligera inclinación hacia una rampa de evacuación o zona de recuperación.



Las capacidades de retención deben ser calculadas en función del tipo de productos y los tipos de envases almacenados en cumplimiento con las regulaciones locales.

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



Métodos de almacenamiento

Hay varias opciones dependiendo del espacio de suelo disponible y del número y tipo de envases : el almacenamiento a granel, la colocación sobre pallets y el almacenamiento en estanterías.

Cada uno de estos métodos debe ser objeto de medidas individuales destinadas a garantizar el almacenamiento en las mejores condiciones de limpieza y seguridad.

A granel

Pueden elegirse depósitos metálicos o de plástico.

Dentro de los metálicos, el acero inoxidable y el aluminio anodizado pueden ser utilizados con seguridad, pero se aconseja evitar el acero galvanizado por el riesgo de reacción entre el zinc que contiene y ciertos aditivos presentes en los lubricantes

Los tanques metálicos son robustos y resisten bien el paso del tiempo, pero tienen algunos inconvenientes en comparación con tanques de plástico de polietileno:

- El riesgo de corrosión
- La imposibilidad de ver el nivel de líquido por la ausencia de indicadores de nivel

Colocación sobre pallets

En el caso de colocación sobre pallets, la altura máxima de almacenamiento debe elegirse de manera que se evite dañar recipientes en caso de caídas. Hay accesorios especiales para ser utilizados con los envases de plástico que no deben ser apilados unos encima de los otros, para evitar dañar los recipientes.

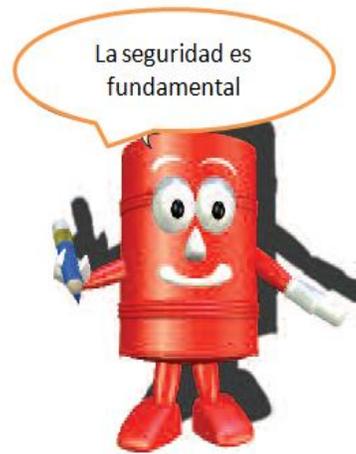
Evidentemente, la colocación sobre pallets requiere los medios y procedimientos de manipulación adecuados y está reservada para salas de gran tamaño.

Almacenamiento en estanterías

Las estanterías utilizadas para almacenar en altura deben ser diseñadas e

instaladas para evitar caídas. Los bidones de aceite deben almacenarse preferiblemente en posición horizontal con sus tapones alineados horizontalmente.

En el caso de las grasas, es obligatorio el almacenamiento de los bidones en una posición vertical ya que la cubierta desmontable limita la estanqueidad del envase.



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

Identificación y etiquetado de los productos almacenados

Las salas de almacenamiento deben estar claramente identificadas. La visualización del almacenamiento en un plano también podría ser de interés (ubicación de los diferentes productos, la capacidad máxima, etc.), una mesa para etiquetado de los productos así como un recordatorio de posibles incompatibilidades.

Por otra parte, deberían escribirse los procedimientos de stockage para evitar daños accidentales a los contenedores.

Las fichas de seguridad deben estar siempre accesibles.

Es deseable emplear etiquetas plastificadas para describir los productos almacenados y también para facilitar su identificación.

Podría utilizarse un sistema de código de **colores** para identificación de:

- El tipo de lubricante.
- El tanque en el que se almacena.
- El recipiente de distribución.
- El mecanismo en que se debe utilizar.



Algunos tipos de lubricantes pueden demandar una atención especial:

- Lubricantes biodegradables.
- Lubricantes de calidad alimentaria.
- Lubricantes que son incompatibles con otros (por ej , polialquilenglicoles, grasas, etc.)
- Productos de riesgo (aceites solubles, aceites de corte, textiles, etc.)



¡Así nunca me confundo!



Prevenir la contaminación

Para evitar la contaminación de los productos almacenados, los depósitos deben estar equipados con respiradores desecantes, indicadores de nivel y acoples rápidos que facilitan la filtración / dispensación de los lubricantes. Cuando se transfieren a recipientes intermedios o en rellenos, los aceites deben ser filtrados a fin de garantizar su nivel de limpieza.



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

Cubetos de retención

En las áreas de almacenamiento, debe haber facilidades para permitir el bombeo y la recuperación del lubricante en caso de fuga.

Deben instalarse cubas de retención tanto para el producto envasado y como para el almacenamiento a granel.

¿Cómo calcular el volumen de estos retenedores?

Caso de Vrac y graneles

La capacidad de retención debería ser igual al mayor de los valores siguientes:

- 100% de la capacidad del tanque más grande.
- 50% de la capacidad combinada de todos los tanques.

Ejemplo 1: 3 tanques a granel 5000, 5000 y 15000 litros,

Capacidad de retención = 15000 litros

Ejemplo 2: 3 tanques a granel 5000, 5000 y 8000 litros,

Capacidad de retención = 9000 litros

Nota: Ajustarse en cada caso a la legislación específica de cada actividad.

Caso de bidones

Para los recipientes de almacenamiento de menos de 250 L, la capacidad de retención debe ser al menos igual a:

- 50% de la capacidad de los envases para líquidos inflamables, excepto lubricantes.
- 20% de la capacidad de los envases para los aceites en particular.

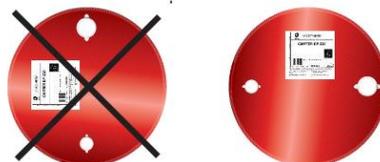
Ejemplo:

2 bidones de aceite en una bandeja móvil (ver foto) capacidad retención = $208 \text{ litros} \times 2 \times 20\% = 3,2 \text{ litros}$

Posición de envases

El tapón de cierre debe estar alineado horizontalmente debido a:

- La entrada de aire y por lo tanto la condensación de humedad. Evitar el almacenamiento al aire libre para evitar que el agua se estanque.
- El riesgo de contaminación del producto.
- El riesgo de desprendimiento de la etiqueta.



Si no se puede evitar el almacenamiento al aire libre, colocar los bidones ligeramente inclinados como se muestra en el dibujo.



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: ADITIVOS más comunes en los aceites industriales

El lubricante se compone de aceites de base y de aditivos que le confieren propiedades adicionales.

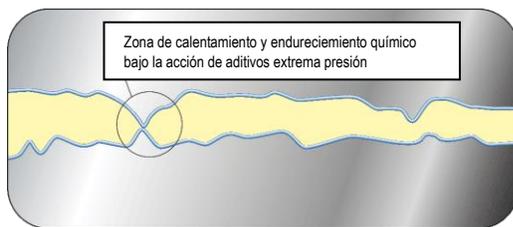
Los aditivos más frecuentes utilizados en lubricantes industriales son :

- **Los aditivos antioxidantes**

Retrasan el envejecimiento natural (= oxidación) del aceite. Su presencia permite prolongar la vida útil del aceite.

- **Aditivos de extrema presión**

Protegen a los metales del daño causado por cargas e impactos. De manera mayoritaria están presentes en los lubricantes para engranajes y en los aceites para transmisiones.



- **Aditivos de Índice de Viscosidad**

Permiten que el aceite sea suficientemente:

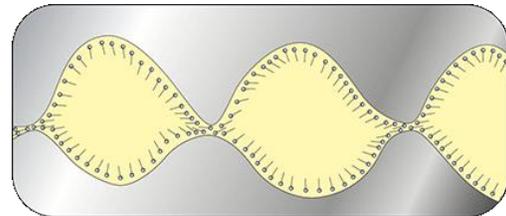
- ✓ Viscoso en caliente: para evitar el contacto de las partes móviles.
- ✓ Fluido en frío: para facilitar el arranque a bajas temperatura (en invierno).

MODO de ACCIÓN



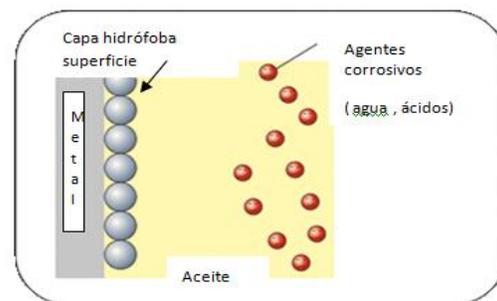
- **Aditivos antidesgaste**

Se fijan sobre el metal con el fin de limitar la acción de desgaste por fricción metal / metal.



- **Aditivos antiherrumbre**

Protegen las partes mecánicas de la maquinaria de la corrosión.

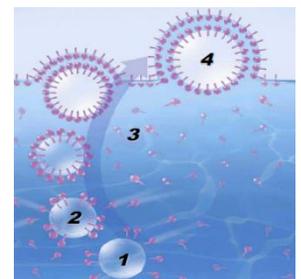


- **Aditivos detergentes**

Evitan que los residuos carbonosos de los productos de combustión u oxidación formen depósitos, gomas o lacas sobre las superficies metálicas.

- **Aditivos antiespuma**

Limitan la formación de espuma en los lubricantes en condiciones severas de trabajo.



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



¿Se ha preguntado alguna vez?

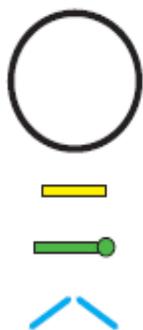
"¿Por qué debemos añadir el aceite de corte soluble en agua y no al revés?"

El aceite no es compatible con el agua. Cuando se mezclan aceite y agua, se forman muy rápidamente dos fases:

AGUA Y ACEITE

Se utiliza un elemento de conexión llamado emulsionante para permitir coexistir las dos fases citadas, en forma de mezcla estable

Conozcamos el secreto de funcionamiento:

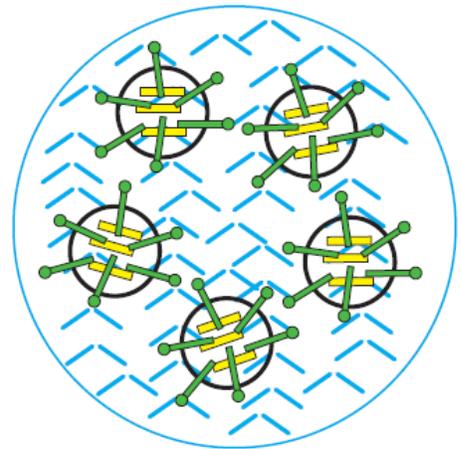


Fase oleosa. Diámetro: 0,1 a 1 μm para emulsiones y de 0,05 a 0.1 μm para micro-emulsiones

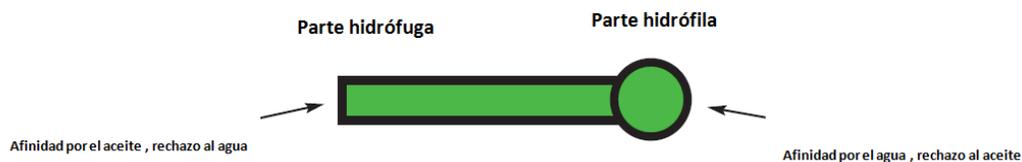
Aceite

Emulsionante

Molécula de agua



Este equilibrio depende de un buen comportamiento de los emulsionantes que enlazan moléculas de aceite y moléculas de agua. En el momento que se realiza la mezcla se pone en marcha el mecanismo de enlace y es por ello que hay que estar atentos y verter poco a poco el aceite en el agua. La estabilidad de la emulsión se produce cuando se tiene moléculas de aceite dispersas en agua y no a la inversa que sería como una "mahonesa" (moléculas de agua dispersas en el aceite). El emulsionante determina la orientación y la organización de las moléculas con las propiedades bien definidas en sus dos extremos:



¿ Ya conoce nuestros laboratorios de ANAC ?

Le invitamos a conocerlos pulsando [aquí](#)



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

