



Muestreo de Aceites Usados, Recomendaciones

Marzo de 2014

Ventajas del Análisis de Aceites Usados

MUESTREO

RECOMENDACIONES

A continuación se listan una serie de recomendaciones que permiten lograr una toma de muestra representativa de aceite lubricante usado para su análisis:

- 1. SE DEBEN tomar las muestras con las máquinas operando. NO SE DEBEN tomar muestras en sistemas "fríos.** La filosofía del análisis de aceite es tomar una fotografía "instantánea" del sistema en el momento del muestreo. Ese momento justo debe ser cuando el sistema está bajo la mayor cantidad de esfuerzo. Típicamente, el mejor momento es cuando el sistema se encuentra en condiciones normales de operación y carga.
- 2. SE DEBEN tomar las muestras antes de los filtros y a la salida de los componentes de la máquina.** Los filtros están diseñados para capturar partículas de desgaste y contaminantes, por lo que tomar muestras después de estos sustractores de datos no añade valor. Si se toma una muestra antes y después de un filtro para efectuar un conteo de partículas le permitirá ver qué tan bien está operando en ese

momento y si es requerido un cambio de filtros.



- 3. SE DEBEN hacer procedimientos escritos específicos para cada sistema indicando:** identificando el puerto de muestreo, el volumen de aceite a purgar, la frecuencia de muestreo, el momento justo para la toma de muestra en un sistema cíclico, e indicar qué herramientas y accesorios utilizar en ese punto específico de muestreo basándose en el tipo de lubricante, presión y cantidad de aceite requerida. **NO SE DEBEN cambiar los métodos o puertos de muestreo.**

El análisis de aceite es una herramienta de monitoreo de condiciones diseñada para evaluar:

- *Las propiedades de los lubricantes*
- *La contaminación del lubricante y,*
- *El desgaste de la maquinaria.*

Este tipo de monitoreo permite detectar problemas en el sistema, y si estos son detectados rápidamente, el potencial de causar un daño catastrófico será menor.

Atacar tempranamente un problema no sólo le permitirá contar con tiempo suficiente para planear una reparación, sino que la reparación será potencialmente menos grave.

4. **SE DEBE hacer un procedimiento adecuado de purga en las válvulas de muestreo y en los dispositivos de muestreo antes de tomar la muestra. NO SE DEBE utilizar un equipo de muestreo sucio o de reusar las mangueras y botellas de muestra.** No purgar apropiadamente el puerto de muestreo producirá una muestra con un elevado nivel de ruido. Para purgar antes de muestrear se necesita conocer la cantidad que se encuentra en el espacio muerto entre la válvula de muestreo y el sistema, y multiplicarlo por 10.
5. **SE DEBEN tomar las muestras con la frecuencia correcta. NO SE DEBE realizar el muestreo sólo "cuando el tiempo lo permita".** Uno de los aspectos más valiosos del análisis de aceite es identificar un cambio en las propiedades con respecto a la línea de base y comprender la tasa a la que ocurrió ese cambio. Esto le permitirá hacer una mejor interpretación de los resultados y tomar buenas decisiones de mantenimiento.
6. **SE DEBEN enviar las muestras al Laboratorio de Aceites Usados inmediatamente después del muestreo. NO SE DEBE esperar más de 24 horas para enviarla a analizar.** Como se mencionó antes, el muestreo de aceite es muy parecido a tomar una fotografía instantánea de su sistema en un momento en el tiempo. La salud de un sistema lubricado puede cambiar dramáticamente en un muy corto plazo.

TOMA DE MUESTRA

- a) Ubíquese en el punto de muestreo determinado.

- b) Drenar por lo menos dos litros del aceite y eliminar de manera segura.
- c) Llenar un toma muestras nuevo y limpio, 120 mL de muestra son suficientes para el análisis del mismo.
- d) Tapar bien el toma muestras y asegurar la misma con ayuda de cinta adhesiva o en su defecto colocar en una bolsa plástica con cierre hermético.
- e) Identificar la muestra tomada indicando los siguientes datos:
- ✓ Nombre del Propietario
 - ✓ Nombre del equipo: buque, compresor, tractor, etc.
 - ✓ Uso de la maquinaria y número
 - ✓ Modelo del equipo
 - ✓ Fecha de la toma de muestra y hora
 - ✓ Punto de muestreo
 - ✓ Tipo de aceite lubricante usado
 - ✓ Consumo diario de aceite (litros/día)
 - ✓ Cantidad de aceite en circulación (litros)
 - ✓ Total de horas de trabajo de la máquina
 - ✓ Horas de servicio del lubricante
 - ✓ Tipo de combustible usado
 - ✓ Condiciones anormales del equipo observadas al momento del muestreo.

- f) La muestra tomada debe ser embalada bien tapada, en una caja con material aislante que impida su movimiento dentro de la misma.



- g) **SE DEBE enviar la muestra a través de ZOOM a la siguiente dirección:** Parcelamiento Industrial Pintuy, Parela 10. Productos Químicos LMV, C.A. Carretera Nacional Ocumare-Yare. San Francisco de Yare. Código Postal 1212. Teléfono: 0239-222.99.92



- h) Suministrar los datos del envío mediante un correo electrónico a través de: laboratorio.usados@lmv.com.ve
- i) La recepción de la muestra, condiciones del servicio y resultados serán comunicadas oportunamente mediante correo electrónico.