



Técnicas - Tomas de muestras de aceite

Una muestra de aceite extraída de tan sólo 35 ml puede representar hasta 1.000 veces el contenido del depósito y entregar información del estado de los componentes y del aceite. Para asegurarse de obtener los máximos beneficios del Shell LubeAnalyst de Enx, es vital que se realice un muestreo en forma periódica y correcta.

La siguiente información le será útil para obtener una muestra de aceite representativa.

PUNTO DE MUESTREO

Es importante que el lugar elegido para la toma de muestras de aceite sea de fácil acceso, preferentemente sin tener que remover protecciones o parte de la máquina, siendo siempre el mismo lugar determinado para la toma de muestra.

Ejemplo puntos de muestreo:

- MOTORES DIÉSEL/GASOLINEROS:** A través de la vaina de la varilla de nivel o mediante la instalación de acople rápido en la línea de lubricación.
- CAJAS REDUCTORAS:** A través de la varilla de nivel. En el tapón de nivel del aceite.
- SISTEMAS HIDRÁULICOS:** Mediante acoples rápidos en las líneas de lubricación de líneas de retorno y presión. En el tapón de nivel de aceite.
- COMPRESOR:** A través de la vaina de la varilla de nivel. Mediante acoples rápidos en las líneas de presión.

En la mayoría de las industrias, los equipos críticos están equipados con puntos especiales de toma de muestras de aceite, en que solamente se requiere un frasco limpio, seco y una bomba extractora.

MÉTODOS DE MUESTREO

Hay dos métodos para obtener muestras representativas de aceite:

- Por drenado del aceite.
- La extracción del aceite.

A. DRENADO DEL ACEITE

Este es el sistema más simple, sencillo y limpio para obtener una muestra de aceite. Cerciórese que la válvula de drenaje no se encuentre en un área ciega, donde pueda juntarse suciedad o haya aceite estancado.

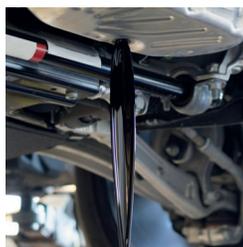
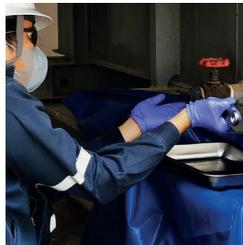
Procedimiento de Válvula

- Abra la válvula y permita que salga previamente una pequeña cantidad de aceite.
- Ponga el frasco en el flujo de aceite.
- Cuando el frasco esté por llenarse, cierre la válvula y tape el frasco de inmediato para evitar posible ingreso de contaminantes.
- Identifique debidamente la muestra de aceite.

Procedimiento por Purga o Drenado

El tapón de drenaje puede ser usado en caso que no existan alternativas. Las muestras de aceite obtenidas por el drenaje pueden dar en forma artificial altas lecturas de suciedad, polvo ambiental, desgaste, etc. Por lo tanto se deben tener las siguientes precauciones.

- Antes de esta operación, asegúrese que la temperatura del aceite sea soportada por la mano, de lo contrario podrá sufrir quemaduras y no podrá volver a colocar el tapón.
- Limpie cuidadosamente el área de drenaje.
- Retire el tapón de drenaje y deje escurrir unos 200 a 300 ml
- Ponga el frasco en el flujo de aceite.
- Cierre e identifique el frasco en forma inmediata.
- Coloque el tapón de drenaje.
- Limpie el área de manchas de aceite.

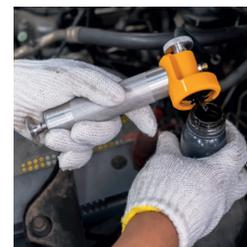


B. EXTRACCIÓN DEL ACEITE

Este método puede ser usado en el caso que existan puntos disponibles para el muestreo. Las mangueras deben ser utilizadas solamente una vez.

Procedimiento para muestreo por jeringa:

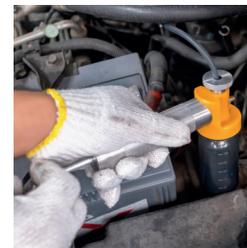
- Para asegurar que la muestra de aceite obtenida no proviene del fondo del depósito (carter), corte la manguera del largo y con el ángulo de la varilla de nivel de aceite.
- Tome la precaución que el punto de toma de muestra se encuentre limpio, libre de polvo ambiental, suciedad, barro, óxidos, etc.
- El aceite debe estar caliente, si es posible, al componente recién detenido.
- Tire el pistón de la jeringa hacia atrás y llene el émbolo, una vez lleno, vuelva hacia adelante el pistón de la jeringa y vacíe el aceite en el frasco.
- Repita esta operación hasta que el frasco del aceite se encuentre lleno.
- Cierre el frasco e identifique con los datos de: tipo de aceite usado, componente, aceite - unidad, etc.



Procedimiento para muestreo por bomba

Este método es más recomendable que el método de la jeringa, debido a que el aceite no entra en contacto con el cuerpo de la bomba. Esto elimina toda posibilidad de contaminación entre muestras de aceite.

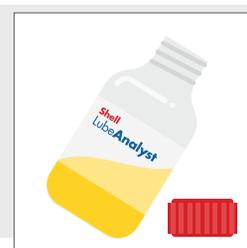
- Inserte alrededor 2,5 cm de la manguera a través del cabezal de la bomba, atornille la rosca para dejar fija la manguera.
- Atornille el frasco de la muestra de aceite en la parte inferior del cabezal de la bomba hasta formar un buen sellado.
- Verifique que la punta de la manguera quede sumergida a lo menos de 5 cm en el frasco, para que el aceite no contamine el cabezal de la bomba.
- Verifique que el aceite de la unidad esté a temperatura de funcionamiento o si es posible, ésta haya sido recién detenida.
- Retire varilla de nivel y límpiela, vuélvala a insertar, retírela y mida nivel de aceite de la unidad.
- Inserte manguera en la vaina de la varilla de nivel.
- Bombée hasta formar el vacío y el aceite comience a escurrir a través de la manguera hasta el frasco.
- Cuando el nivel de aceite en el frasco llegue a tocar la manguera (aproximadamente un 80% del envase), accione el botón de la válvula de alivio para que cese el flujo de aceite.
- Retire el frasco del cabezal, tape el frasco e identifique la muestra de aceite.
- Retire la manguera del cabezal y depositela en un contenedor autorizado correspondiente, se recomienda no reutilizar.



IMPORTANTE

Es recomendable mantener el frasco y la bomba, mientras se extrae la muestra, en forma horizontal, para prevenir la entrada del aceite a la bomba.

El tiempo óptimo para tomar una muestra de aceite es cuando el lubricante y la unidad han logrado su temperatura normal de operación. Esta modalidad de trabajo asegura que el contaminante se encuentra homogenizado y en suspensión en el depósito o carter.



Es importante que el método seleccionado para tomar las muestras de aceite sea uniforme. Las variaciones pueden conducir a resultados inconsistentes.

FRECUENCIA DE LAS TOMAS DE MUESTRAS DE ACEITE

Establecer una correcta frecuencia de la toma de muestra de aceite es esencial. Esto depende de los siguientes aspectos, entre los cuales los más importantes son:

- Establecimiento de cambios de tendencias de los contaminantes y partículas de desgaste.
- Importancia de la unidad.
- Condiciones de seguridad.
- Costo de las muestras de aceite.
- Tiempo transcurrido desde la última reparación general.

SIEMPRE TOME LAS MUESTRAS MIENTRAS EL ACEITE SE ENCUENTRE A TEMPERATURA DE OPERACIÓN.

INFORMACIÓN DE LA MUESTRA DE ACEITE

Es de suma importancia que la mayor cantidad de información posible sea proporcionada junto con la muestra de aceite para análisis:

- Especifique su Empresa.
- Identifique el tipo de equipo.
- Identifique el componente del que se obtuvo la muestra de aceite.
- Identifique claramente el tipo y grado (SAE/ISO) del aceite usado.
- Especifique las horas de trabajo de aceite y del componente que se obtuvo de la muestra de aceite.
- Informe la cantidad de rellenos de aceite, durante el período de uso del aceite.

Toda esta información es necesaria para que el Shell LubeAnalyst de Enx pueda entregar un buen diagnóstico del estado de la unidad y del aceite usado.

RECUERDE...

La llave del éxito de los resultados correctos de una muestra de aceite radica en la constancia del análisis de las muestras de aceite y en la precisión de la información. Inconsistencia en la toma de muestras y/o información errónea/incompleta = Resultados y/o diagnóstico erróneos.

INSTRUCTIVO PARA EL ENVÍO DE MUESTRAS AL LABORATORIO ENX

Medio de Envío:

Las muestras deben ser enviadas a través de Chilexpress, utilizando la siguiente información:

- Número de cuenta: 20188103
- Dirección de destino: Av. Iquique 5995, Antofagasta.
- Destinatario: Laboratorio Enx.

Procedimiento:

- El usuario responsable debe generar y dejar registro de la orden de transporte (OT) para su respectivo seguimiento.

Requisitos de Identificación de las Muestras:

Toda muestra enviada al laboratorio debe estar previamente ingresada en la plataforma y correctamente identificada con la siguiente información:

- Nombre del cliente
- Nombre o número del equipo
- Componente
- Nombre del lubricante
- Horas del equipo
- Horas del componente
- Contacto (persona responsable)

Para cualquier consulta técnica llamar a:

Fono: 600 350 2000

e-mail: consultas.laboratorio@enx.cl

www.lubeanalyst.shell.com