



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

14
EDICIÓN



TOOLBOX
SESION

“Como hacer...”

Aprende nuevas y útiles herramientas, métodos y técnicas.

PRUEBAS DE CAMPO PARA DETECTAR 10 MODOS DE FALLA



ROBERTO TRUJILLO CORONA

Consultor técnico senior
rtrujillo@noria.mx



LUIS MANUEL SÁNCHEZ

Consultor técnico senior
lsanchez@noria.mx



JAIME DE LUQUE

Consultor técnico junior
dluque@noria.mx

PRUEBA DE LA GOTA

Prueba de la gota

Descripción de la prueba

- Se colocan dos gotas de aceite sobre una pieza de papel cromatográfico, se permite el desarrollo de la gota de aceite y posteriormente se analiza mediante luz blanca y luz ultravioleta
- El propósito de esta prueba es determinar si el aceite mantiene la dispersancia del hollín, identificar la presencia de refrigerante (glicol) y combustible.
- Su aplicación está orientada principalmente a aceites para motores de combustión interna

Modos de falla que detecta

- Dispersancia de hollín
- Contaminación con combustible
- Contaminación con refrigerante



PRUEBA DE MEMBRANA

Prueba de membrana

Descripción de la prueba

- Se hace pasar la muestra de aceite a través de una membrana de 5 micrones para separar las partículas sólidas presentes en el lubricante y posteriormente observarlas mediante un microscopio
- El propósito es identificar el tipo de partícula en el lubricante para conocer si es un contaminante (causa) o partícula de desgaste (efecto)
- Su aplicación es para todos los lubricantes nuevos o usados

Modos de falla que detecta

- Contaminación con partículas
- Desgaste



PRUEBA DE CREPITACIÓN

Prueba de crepitación

Descripción de la prueba

- Se colocan dos gotas de aceite sobre una plancha caliente a 160 grados Celcius para observar si se forman burbujas y escuchar ruido (crepitación)
- El propósito es evaluar la presencia de agua emulsificada, agua libre, refrigerantes y suspensiones volátiles
- Su aplicación es para todos los lubricantes nuevos o usados

Modos de falla que detecta

- Contaminación con agua
- Contaminación con refrigerante

Dos gotas de aceite en la superficie



Se requiere protección ocular

Plancha caliente a 160°C (320°F)

PRUEBA DE VISCOSIDAD

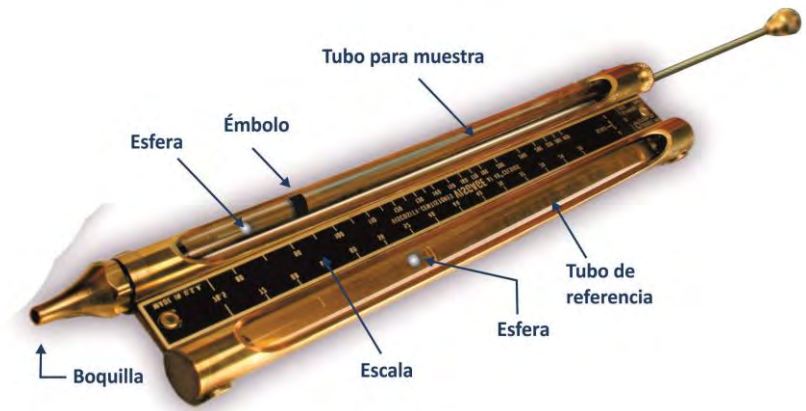
Prueba de viscosidad

Descripción de la prueba

- Se introduce la muestra de aceite en un comparador de viscosidad (Visgage), se pone a la misma temperatura y se compara contra el aceite de referencia para determinar su viscosidad
- El propósito es evaluar la propiedad física más importante del aceite, que es la viscosidad
- Su aplicación es para todos los lubricantes nuevos o usados

Modos de falla que detecta

- Lubricante de viscosidad incorrecta
- Mezcla de aceites
- Contaminación con combustible





CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O

CONCLUSIONES



- Las pruebas de campo son tareas sencillas y fáciles de efectuar
- Apoyan para identificar diversos modos de falla en la maquinaria
- Ofrecen una aproximación en los resultados para poder tomar acciones inmediatas
- El costo de materiales y equipos es bajo
- Se pueden generar ahorros a corto plazo identificando la causa raíz e implementando las correcciones



CONGRESO DE
MANTENIMIENTO
& CONFIABILIDAD
M É X I C O | **14**
EDICIÓN

POR SU ATENCIÓN

¡GRACIAS!

ROBERTO TRUJILLO CORONA

Consultor técnico senior / rtrujillo@noria.mx

LUIS MANUEL SANCHEZ GONZALEZ

Consultor técnico senior / lsanchez@noria.mx

JAIME DE LUQUE

Consultor técnico junior / dluque@noria.mx

Ahora... ¡A implementar!