

**En este número:**

- **¿Por qué se deben medir los residuos de ceniza en los aceites lubricantes?**
  - **Por qué brindar reportes de ensayos normales o marginales...**
- 

**¿Por qué se debe medir los residuos de ceniza en los aceites lubricantes?**

El ensayo de ceniza sulfatada se emplea para evaluar la pureza del lubricante. Los aceites de base no contienen ceniza.

En muchos casos, los aceites se asemejan mucho entre sí: mismo color, misma textura, mismo olor. Sin embargo, los aditivos pueden mejorar su performance de manera espectacular. Muchos prometen prolongar la vida útil de su motor y mejorar su eficacia operativa.

Las muestras de aceite que contienen aditivos con sales organometálicas dejan residuos como calcio, magnesio, zinc, potasio, sodio, estaño, o una combinación de azufre, fósforo y cloro, al quemarse hasta convertirse en ceniza. La ceniza sulfatada es el nombre que se le da a los residuos de ceniza tratados con ácido sulfúrico, y luego calentados a 775 C hasta su evaporación total.

El contenido de ceniza es el porcentaje en masa de residuos no-combustibles que permanecen después de la incineración completa de la muestra, y son determinados de acuerdo con la norma ASTM D 874. En aceites de motor, este valor se expresa en el contenido de ceniza sulfatada, lo que determina la cantidad de detergente y aditivos antidesgaste contenidos en el lubricante.

**Los efectos de la ceniza en el aceite**

La ceniza sulfatada no debe presentarse en grandes cantidades en el aceite. La cantidad de aditivos debe ser balanceada con su nivel de eficacia. Sino, obstruirán los filtros de partículas, provocando ciclos cortos de regeneración, consumo excesivo de combustible y disminución en la performance del motor.

En algunas situaciones surge la necesidad de medir el contenido de ceniza de sus aceites lubricantes. Sin embargo, antes de las pruebas se recomienda ponerse en contacto con el laboratorio y verificar si el ensayo es relevante en esas circunstancias.

---

## Por qué brindar reportes de ensayos normales o marginales...

Algunos clientes han informado que su antiguo laboratorio solo les proveía reportes críticos. Nunca llegaban reportes “normales” o “marginales”. Antiguamente, cuando las máquinas de fax aún eran el gran salto en tecnología, eso siempre podía justificarse por un simple ahorro en papel y en llamadas de larga distancia.

Sin embargo, en la actualidad este argumento ya no se aplica. Un laboratorio que provee reportes en papel debería ser cuestionado por sus aptitudes tecnológicas.

Aún más importante es cuestionar la eficiencia de este laboratorio, su servicio al cliente, y por encima de todo, su habilidad para establecer tendencias y límites. ¿Cómo pueden los clientes prevenir y predecir la criticidad de su equipamiento o aceite si solo conocen que es crítico después del hecho? ¿Cómo pueden establecer un programa de mantenimiento efectivo si se enteraron de que su equipamiento estaba en condiciones marginales solo hace algunos reportes? ¿Cómo pueden estar seguros de que la condición es en verdad crítica si ni siquiera saben lo que significa “normal” o “marginal” para ese equipamiento o aceite y cuáles son sus límites, teniendo en consideración sus condiciones operativas específicas? ¿Cómo puede mejorar la productividad si nunca supo que su equipamiento estuvo funcionando en condición marginal?

El objetivo principal del análisis de aceites consiste en el control del estado de salud del lubricante y del equipamiento a fin de predecir y prevenir la criticidad, y así mantener un modo de funcionamiento óptimo. ¿Acaso los médicos no dan los resultados de los análisis de sangre a sus pacientes aún cuando salieron normales? ¿Cómo puede determinar que sus últimos resultados fueron marginales o críticos si no los compara con los resultados normales previos?

Un médico competente no esperará a que su colesterol llegue a un nivel crítico antes de tomar alguna medida. Al contrario, sus recomendaciones se focalizarán en mantener un estado de salud normal a fin de predecir y prevenir el advenimiento de síntomas marginales o críticos. Obviamente, se puede recuperar, pero... ¿cuál será el precio a pagar? ¿Y si la máquina se rompe? En ambos casos, es mejor ir a lo seguro y saber antes que pase. ¿Por qué proveer solamente reportes críticos, entonces?

Al final, nadie saldrá beneficiado.

---

**Tribologik® es una marca registrada de Predictive  
Maintenance Corporation**  
**[info@tribologik.com](mailto:info@tribologik.com)**