

El análisis del aceite dieléctrico

¿Por qué muestrear?

No. 55

15/10/2013

El análisis del aceite dieléctrico de un equipo en servicio nos permite determinar el estado del aislamiento líquido y sólido, además de las condiciones de operación de los equipos sin necesidad de abrirlos o desenergizarlos.

Las funciones del aceite dieléctrico son: aislar, disipar el calor, extinguir arcos eléctricos y ser portador de información.

Este elemento se deteriora por impurezas del exterior tales como: oxígeno, altas temperaturas y humedad, y por impurezas en su interior como lo son: las fibras de celulosa, los materiales aislantes disueltos, las partículas de carbón y metales, así como las sobrecargas.

Aproximadamente el 70% de las fallas de un transformador deja una huella en el aceite, por lo cual es recomendable realizar análisis

anuales para evitar fallas en el corazón de la instalación eléctrica.

Dentro de los muestreos que pueden realizarse, se encuentra la cromatografía de gases, que nos permite identificar si hay fallas eléctricas o térmicas y las pruebas fisicoquímicas, que nos muestran las características refrigerantes y aislantes del aceite. Dichos exámenes facilitan la elaboración del diagnóstico por parte de un especialista.

Las consecuencias de no realizar dicho mantenimiento predictivo van desde sanciones y multas por parte de las autoridades correspondientes, hasta paros de producción y pérdidas por miles o millones de pesos en daño a equipos.

Cuando estos equipos reciben un mantenimiento adecuado pueden tener una vida útil de 20 a 40 años. Dicho mantenimiento

puede incluir las actividades de: revisión del aceite dieléctrico, las pruebas de resistencia de aislamiento, factor de potencia y relación de transformación, el filtrado del aceite, la evaluación termográfica, entre otras.

Es importante también solicitar que el laboratorio que realice el análisis del aceite se encuentre aprobado por la Entidad mexicana de acreditación y que siga los lineamientos de la NMX-J-308-ANCE, para tener una garantía sobre la calidad de los resultados que emite.

Si tienen cualquier duda estamos a sus órdenes, ya que Arreguín Ingeniería es orgulloso representante del laboratorio Weidmann en el estado de Chihuahua.

Por: Lic. Ana Olivas Zimbrón.

