



## Asistencia, Servicios y Suministros Eléctricos, S.A. de C.V.

Mantenimiento y Pruebas de Diagnóstico a Subestaciones, Transformadores y todo lo relacionado a Equipos y Sistemas de Distribución de Energía Eléctrica

Empresa Certificada ISO-9001:2008 Numero: 0278/2008CRE00032

### CROMATOGRAFIA PARA DETECCIÓN DE BPC'S.

## 1. GENERALIDADES

Con el fin de dar cumplimiento con la norma NOM-133-ECOL-2000, la cual indica en el inciso 8.2 que: "los poseedores de fluidos eléctricos almacenados, en operación y fuera de servicio que no cuenten con letreros, marcas, placas de identificación o no se tengan las pruebas documentales correspondientes, deberán demostrar que no contienen BPC's"

Los BPC's son fluidos viscosos, incombustibles, no biodegradables, utilizados desde 1930 en lugar del aceite mineral principalmente en transformadores. En 1979 se prohibió su fabricación al comprobarse su peligrosidad. Hoy, gracias a los avances logrados en materia de diseño de equipo eléctrico, la utilización de aceite en lugar de BPC's no presenta ningún riesgo.

La mezcla de BPC's y solventes fue la forma en que se utilizaba en transformadores, llamada Askarel, también conocido con otros nombres, como por ejemplo:

Aroclor	Inerten	Asbestol
Safe-T-Kuhl	Dykanol	No-Flamol
Elemex	Eucarel	Diaclor

Los fluidos de BPC's cuentan con distintos grados de cloración, los cuales dependen de su aplicación, debido a las propiedades de la mezcla. Por ejemplo, el Aroclor 1242 significa que se trata de un Bifenilo con doce átomos de carbono y con un contenido de cloro de 42%, y se utilizaba como dieléctrico en equipo eléctrico; mientras que el Aroclor 1260 contiene 60% de cloro, y debido a su estabilidad a largo plazo, se utilizaba en transformadores eléctricos.

## 2. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

- ✚ Registro de datos del equipo.
- ✚ Muestreo del aceite aislante mineral.
- ✚ Análisis conforme a la Norma ASTM D-4059 y/o NMX-J-123, inciso 6.17, obteniéndose concentraciones en mg/Kg.
  - Detección de Aroclor 1242
  - Detección de Aroclor 1254
  - Detección de Aroclor 1260
- ✚ Elaboración de Informe de Servicio.



## 3. PROPIEDADES Y/O VENTAJAS

- ✚ Personal técnico especializado.
- ✚ No interrupción del suministro de energía eléctrica.
- ✚ Análisis en Laboratorio acreditado ante E.M.A.
- ✚ Equipos de medición y prueba calibrados.
- ✚ Informe de Servicio impreso y en CD.

## 4. APLICACIONES

El análisis de Cromatografía para detección de BPC's es aplicable al aceite aislante de transformadores, interruptores, etc. Así como otros líquidos dieléctricos tales como R-Temp, Silicón, Envirotemp FR3, etc.

## 5. RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar análisis de detección de BPC's con el fin de cuantificar el nivel de contaminación de sus líquidos aislantes y cumplir con la normativa correspondiente.