

# ¿Que son los PCB'S?

Los bifenilos policlorados son sustancias sintéticas organocloradas, es decir, que se componen de átomos de carbono, hidrógeno y cloro. Se caracterizan por ser resistentes al fuego, no conducir la electricidad, ser muy estables, y tener baja volatilidad a temperaturas normales. También son categorizados como contaminantes orgánicos persistentes (COPs). Son ideales para su utilización como aislante o refrigerante en transformadores y equipos eléctricos, pero también son peligrosos para el medio ambiente.

Hoy en día en México, la NORMA NOM-133-SEMARNAT-2015, reconoce que la existencia de Bifenilos Policlorados (BPC's) es un problema ambiental importante, ya que representan un riesgo potencial para el medio ambiente y establece las especificaciones para el manejo y su eliminación. Esta Norma Oficial Mexicana es obligatoria para todas las personas físicas y morales que posean equipos BPC's o que generen residuos peligrosos BPC's, así como para aquellos que presten servicios de manejo de estos. Y establece que los poseedores de equipos eléctricos identificarán si contienen BPC's o si están contaminados con BPC's. Si no cuenta con documentación, el equipo debe ser sometido a un análisis realizado por laboratorio acreditado y aprobado por PROFEPA. El incumplimiento de la normativa genera sanciones económicas y problemas legales.

## Formas de contaminación

- A través de derrames y escapes accidentales
- A través de descargas ilegales o impropias de residuos de BPC's
- Los BPC's pueden ser liberados al ambiente por la combustión de ciertos desechos en incineradores industriales o municipales.

## Riesgo a la Salud

- Los PCB's entran al organismo a través de los pulmones, el tracto gastrointestinal y la piel.
- Son bioacumulables, en personas ya nacidas causa problemas en la piel y riesgo de cáncer
- En personas aún no nacidas afecta directamente al desarrollo del sistema nervioso y, como consecuencia, a la capacidad intelectual.

# ¿Conoces la importancia del análisis PCB'S en tu equipo eléctrico?

Los PCB'S están considerados hoy en día, según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, como uno de los doce contaminantes más nocivos fabricados por el ser humano. La legislación actual limita el uso de estos compuestos por su alto índice de contaminación ambiental y afectaciones al ser humano.

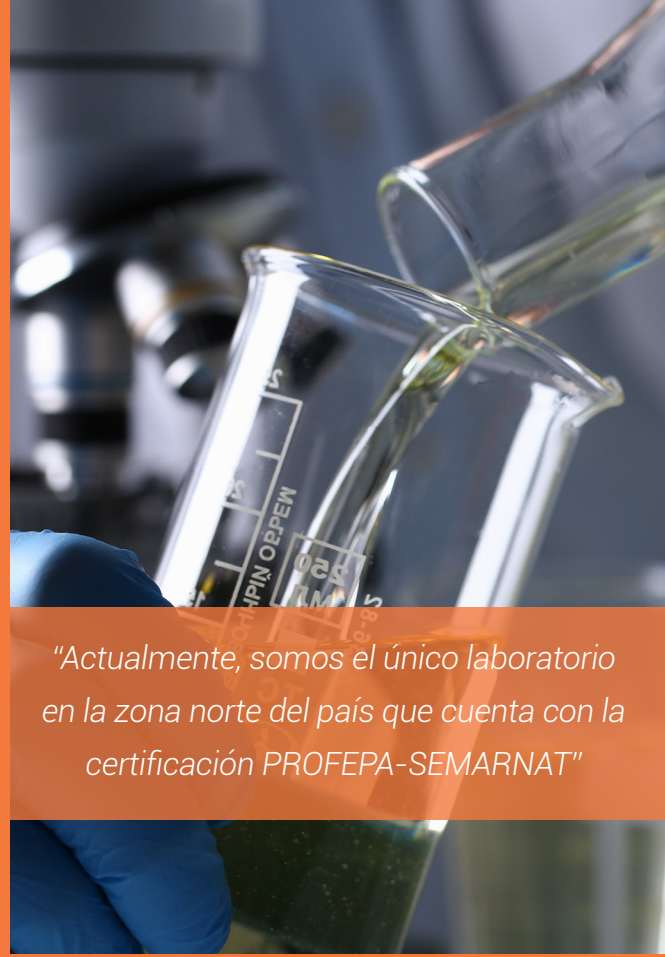
## ¿Cómo saber si un transformador está libre de PCB's?

Cuando el equipo no cuenta con su placa de datos o antigüedad donde indique que contiene PCB's o libre de PCB's, en este caso,

la única manera es mediante el análisis del aceite. Existen en el mercado diferentes métodos de análisis, siendo el de mayor precisión la cromatografía de gases disueltos.

**Voltrak es el único laboratorio en el norte del país que cuenta con la certificación PROFEPA-SEMARNAT**, en la NORMA NOM-133-SEMARNAT-2015 para los análisis de contenido de BPC'S (Bifenilos Policlorados con Cromatografía de gases) en los líquidos aislantes.

En nuestro laboratorio realizamos pruebas al líquido aislante de transformadores de uso comercial, industrial, de generación, transmisión y distribución de energía. Además, nuestro laboratorio está acreditado ante la EMA y LAPEM (CFE).



*"Actualmente, somos el único laboratorio en la zona norte del país que cuenta con la certificación PROFEPA-SEMARNAT"*



Las pruebas que realizamos en nuestro laboratorio son:

- Cromatografía de gases disueltos STM D 3612
- Análisis de contenido de BPC's ( Bifenilos Policlorados)
- Número de neutralización
- Tensión interfacial
- Ruptura dieléctrica
- Medición de factor de potencia del aceite
- Medición de resistividad
- Determinación de humedad