

Premio de Descontaminación 2013



Construcción y puesta en marcha de una Planta de Descontaminación de Aparata Eléctrica que contiene aceite dieléctrico con PCB (Residuo Peligroso, CER 160209 y 160210)

FERROMOLINS, S.L.

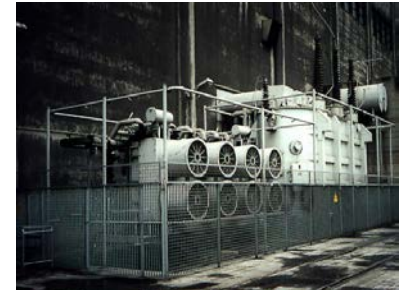


asociación de descontaminación
de residuos peligrosos

Grupo Ferromolins:

Actividades y un poco de Historia

- **Dilatada experiencia de más de 45 años en el mundo del Reciclaje**
- **Gestor de Resíduos Autorizado para:**
 - Recuperación de residuos férricos y no férricos.
 - Reciclaje de cables eléctricos y componentes eléctricos mediante trituración y separación de sus componentes.
 - Desguace de equipos eléctricos (transformadores, interruptores y condensadores) con aceite mineral con y sin PCB.
 - Centro de transferencia de residuos peligrosos y no peligrosos dentro de los grupos de códigos LER: maderas, metales férricos y no férricos, cables, RAEE, baterías y acumuladores, cenizas y escorias, envases, residuos pétreos y cerámicos, residuos de automoción, gases, plástico, vidrio, papel y cartón, residuos municipales y asimilables, aceites.
 - Desmantelamiento de interruptores y cabinas de SF6 y separación del gas SF6.
 - Descontaminación de aceites con PCB procedentes del vaciado de los equipos eléctricos con PCB (transformadores, interruptores, condensadores).



Grupo Ferromolins

- Dispone de 3 plantas de producción en Palma, Sevilla y Barcelona.
- Almacenes logísticos distribuidos por toda la Península y Canarias.
- Planta pionera a nivel mundial en descontaminación de PCB
- Certificaciones de Calidad ISO 9001, ISO 14001 i OSHAS 18001
- Gestor con vocación integral de servicio, Gestor autorizado (E-94.95) para la Recuperación de Interruptores que contienen gas Hexafluoruro de Azufre, entre otros.



Barcelona

AUTORIZACIÓN EA 94.95



Palma de Mallorca

**AUTORIZACIÓN
04G02000000000037**

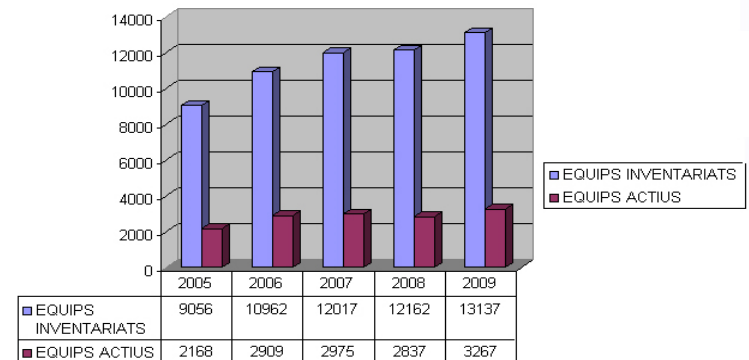
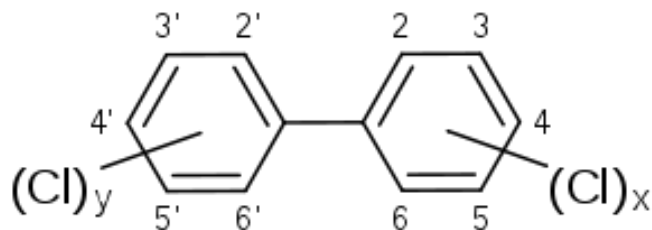


Sevilla

AUTORIZACIÓN AN-0455

Descontaminación de Aparamenta que contiene PCB: Una Best Practice de I+D+i

- El Policloruro de bifenilo (PCB) está considerado según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente ([PNUMA](#)) como **uno de los doce contaminantes más nocivos** fabricados por el ser humano
- Compuestos termoestables, no los ataca la luz y son difícilmente biodegradables.
- Pico de Producción año 1970: **610.000 Tm/año**



Desarrollo de un proceso de descontaminación con tecnología propia: Aplicación a las tecnologías de final de ciclo de vida

- Ante el vacío de tecnología de descontaminación distinta a la incineración o a la regeneración del aceite en campo, Ferromolins ha desarrollado una **tecnología específica** de limpieza y descontaminación de los elementos que componen la aparamenta eléctrica.
- Se ha desarrollado una máquina tipo **monocuba de alimentación automática** y en la cual se aplican **ultrasonidos para mejorar la eficiencia de limpieza y penetración del solvente**.
- Para la elección del producto de limpieza, **se ha trabajado conjuntamente con la multinacional 3M** para el desarrollo de un **Hidrofluoréter específico** para la aplicación.



Descripción de la instalación

La máquina tiene un alto nivel de complejidad y automatización, y consiste de los siguientes elementos:

- ❑ Cuba de limpieza + Ultrasonidos + Filtración.
- ❑ Cuba de vapor (Mochila) + Vapor + Destilación del líquido.
- ❑ Zona de Condensación y Enfriamiento
- ❑ Depósito almacenamiento producto sucio.
- ❑ Depósitos de almacenamiento producto limpio.
- ❑ Cuadro de control y mandos + Sinóptico.
- ❑ Baterías de trasvase para el vaciado y llenado del líquido automáticamente.

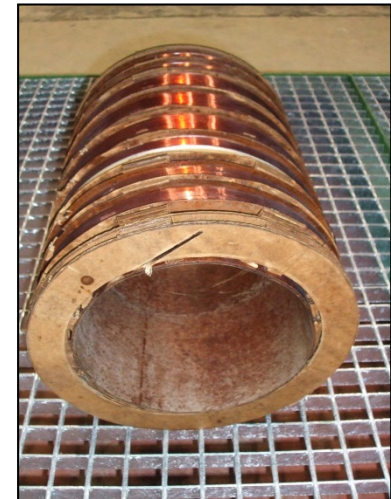




RESULTADO FINAL: Un éxito del Grupo Ferromolins

TECNOLOGÍA ESPECÍFICA: A fin de optimizar el consumo de líquido, la misma máquina puede destilar el líquido sucio para dejarlo limpio y volver a usar. Se utiliza la cuba de vapor para esta finalidad.

- La inversión final en la instalación de descontaminación ha sido de 1,5M€
- La instalación se encuentra en una planta dedicada de 1200 m², donde se realizan las tareas de desencubado y descontaminación.
- Se han hecho pruebas sobre la concentración de PCB's en los elementos sometidos al proceso.
- **La concentración de PCB's contenida en la aparamenta procesada en ningún caso supera las 3 ppm** (la legislación vigente define como contaminado un aceite con concentraciones de PCB > 50 ppm)



CONCLUSIONES

Se ha desarrollado **un proceso completamente novedoso** en el campo de la descontaminación de aparata impregnada con dieléctricos contaminados con policlorobifenilos.

El Grupo Ferromolins está actualmente abordando un **proceso de internacionalización**, provocado por el gran éxito que ha tenido la iniciativa. Son varios los clientes que están apostando por esta tecnología que garantiza el **máximo respeto al Medio Ambiente en el final del ciclo de vida de sus equipos**.

Agradecimientos

GRUPO FERROMOLINS, S.L.

Calle de les Licorelles 2 - Pol. Ind. Riera del Molí
08750 - Molins de Rei
Barcelona

Tel.: 936 684 311
ferromolins@ferromolins.com
www.ferromolins.com