



Empresas aliadas para el desarrollo de la tecnología

Empresa de Energía del Pacífico - EPSA.

Qué se busca para la tecnología

Validación y licenciamiento.

Patente en Colombia

No. 29329, Estados Unidos: US 8,541,640, China: CN 1242570. Solicitud internacional en Brasil.

Investigadores

Gustavo Bolaños, Isabel María Mejía Villareal. Grupo de Investigación en Termodinámica Aplicada y químicos – GAOX.

HIDROX – Tecnología verde para destrucción de residuos líquidos

Tecnología para la eliminación de residuos tóxicos líquidos, probada exitosamente en aceites contaminados con PCBs (Bifenilos Policlorados) que son empleados en transformadores y condensadores eléctricos, así como en efluentes tóxicos que contienen piridina. Los bajos tiempos de tratamiento de la tecnología, permiten la construcción de equipos de tamaños medios que posibilitan la configuración una unidad móvil para el tratamiento de PCBs in situ.

Oportunidades de mercado

El Convenio de Estocolmo y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), dan un marco legal internacional que obliga a las 151 naciones firmantes a eliminar los PCBs antes del año 2028. En Colombia, según el más reciente inventario, se deben tratar más de 160.000 toneladas de aceites contaminados. En Brasil el tamaño del problema se estima es 10 veces más grande que en Colombia y en Europa más de 50 veces.

Actualmente se exportan los transformadores contaminados a un valor promedio de 4 US\$/kg pues no hay capacidad para atender el mercado nacional. Se estima que las empresas de distribución de

energía en Colombia tendrán que pagar \$91 mil millones en los próximos 10 años para “exportar” el problema. La presente tecnología representa una solución más económica (en un 40% aprox.) y favorable a la industria colombiana.

Ventajas frente a otras tecnologías

- Reducción de costos en un 40% aprox. en comparación de exportar los aceites contaminados.
- No produce subproductos (dioxinas y furanos) ni residuos sólidos como los procesos tradicionales.
- Reducción de costos por transporte y exportación de equipos contaminados bajo normas de seguridad ambiental.
- El CO2 generado en el proceso es equivalente al de una combustión convencional.
- El proceso desarrollado es aplicable en la destrucción de otros contaminantes orgánicos persistentes.
- La tecnología reporta la mayor eficiencia de eliminación conocida (99,999%).