

## DESARROLLO DE UNA UNIDAD MÓVIL DE TRATAMIENTO PARA LA DESCONTAMINACIÓN DE SUELOS

### PROBLEMÁTICA

Necesidad de desarrollar tratamientos alternativos a la deposición en vertedero de suelos contaminados con compuestos volátiles, tales como:

- Hidrocarburos.
- Disolventes.
- Pesticidas.
- Derrames de aceite, combustibles, etc
- Compuestos orgánicos.

### OBJETIVO

Diseño, construcción y explotación de una unidad móvil de tratamiento de suelos contaminados por medio de la tecnología de desorción térmica, de una forma rápida, económica y respetuosa con el medioambiente.

### SOLUCIÓN TÉCNICA

- Sistema de alimentación, de caudal másico ajustable desde control y pesado en continuo.
- Presecador. En tromel independiente, su objeto es eliminar la humedad del terreno mediante el aprovechamiento de los gases calientes de la postcombustión.
- Cámara de desorción, con capacidad térmica para calentar el terreno hasta 500 °C y con posibilidad de aprovechamiento energético de gases procedentes de la postcombustión. Su objeto es separar en fase gaseosa el contaminante, sin alterar las características del terreno.
- Cámara de combustión. Su objeto es la destrucción del compuesto contaminante mediante su oxidación a alta temperatura en una atmósfera rica en oxígeno.
- Cámara de postcombustión. Su gran volumen asegura un tiempo de residencia de los gases en atmósfera rica en oxígeno y temperaturas de hasta 1.100 °C superiores a 2 segundos.
- Sistema de tratamiento de gases formado por ciclones de desbaste, dosificación de neutralizante de gases ácidos y filtros de mangas.

- Sistema de enfriamiento y acondicionamiento del terreno tratado. Enfriamiento mediante mezcla con aire y agua pulverizada.
- Sistema de condensación. Enfriamiento de gases de escape con condensación y recuperación de agua e hidrocarburos volátiles.
- Planta de tratamiento de condensados.
- Equipo de medición en continuo de gases.
- Sistema de control.

### RESULTADOS

- Alta capacidad de tratamiento (hasta 30 t/h dependiendo de las características del terreno).
- Bajo consumo energético (desde 5 kg de combustible por tonelada tratada).
- Adaptabilidad a distintos tipos de suelos y contaminantes.
- Rendimientos altos de eliminación de la contaminación del terreno.
- Emisiones atmosféricas de muy baja concentración.
- Condensación y aprovechamiento de la humedad del terreno.
- Tratamiento y reposición del terreno descontaminado en el propio emplazamiento.

### IMÁGENES DE PROYECTO



Vista general de las instalaciones



Detalle del sistema de alimentación



Detalle del horno rotativo



Detalle del horno de oxidación térmica