

# Proyecto de remediación in situ



## Automatización ISCO y tratamiento inteligente para cada punto

Recientemente hemos diseñado un sistema de **remediación in situ por alto vacío** para la extracción de VOCs en la zona no saturada para una importante planta automovilística con afectación por organoclorados. El sistema permite al mismo tiempo el bombeo de agua subterránea (**Dual Phase**). Cuenta además con una línea de separador y filtros de carbón activo específico para su tratamiento.

### Automatización

Se ha diseñado un sistema de inyección con permanganato, para realizar un ISCO (Insitu Chemical Oxidation – ISCO), totalmente automatizado y configurable en remoto, gracias a la programación de un PLC.



▲ Recorrido del sistema de válvulas de los filtros de C.A. y sus contralavados.



Fotos Envirotecnicos

▲ Instalación del manifold para las inyecciones de los diferentes pozos junto al dosificador del oxidante.

### Tratamiento inteligente para cada punto

Partiendo de un concentrado en permanganato desde un GRG, realizamos una dilución automática con el agua de red a la concentración deseada de inyección e indicamos al sistema qué cantidad en litros es necesario para cada punto a tratar.

Gracias al control de las electroválvulas y los caudalímetros, el sistema permite actuar en remoto e indicar de forma unitaria y específica el tratamiento de cada pozo de forma individualizada.

## Automatización ISCO y tratamiento inteligente para cada punto

*Desde Envirotecnics integramos e innovamos en propuestas y soluciones tecnológicas teniendo en cuenta los requerimientos hidrogeológicos y de remediación planteados y así aportar a los clientes soluciones a medida y garantía de cumplimiento de los objetivos planteados.*



Medición en continuo de la evolución de los COV's.

### Sensorización de todo el proceso

Además del control del sistema, incorporamos toda una serie de sensores que nos permiten tanto el control de las alarmas que nos llegan vía email y/o sms, como la recogida de datos necesarios para controlar el proceso de remediación. Todos los datos en tiempo real de caudales de agua, caudales de aire, VOCs (ppm), Vacío (Bares), LEL, temperatura, inundabilidad, etc...

Todo el sistema es diseñado antes de la entrega con un piping and instrumentation diagram (P&ID) para las correcciones del cliente y para la mejor disposición de todos los elementos dentro de la planta en un espacio especialmente habilitado para ello.