Remediación in situ

ISCO / surfactantes / bioremediación

Envirotecnics Global Service

Somos una empresa de ámbito nacional creada en el 2004, orientada desde sus inicios a colaborar con empresas del sector del tratamiento de agua, aire, suelos contaminados y residuos para minimizar el impacto medioambiental. Nuestro ámbito de actuación:

- **Suministro de equipos para estudio de suelos y aguas contaminadas.**
- **Muestreo, bombeo y perforación.**
- **Recuperación de emplazamientos contaminados.**
- **Diseño y fabricación de Unidades de Tratamiento: alto vacío, venting, sparging, stripping, bombeo.**
- **Estudios de tratabilidad de aguas y suelos contaminados.**

Nuestro equipo multidisciplinar incluye ingenieros industriales/electromecánicos/en ciencias ambientales/químicos, biólogos y profesionales en comunicación; todos altamente cualificados y comprometidos con la misión, visión y valores de nuestra empresa.

Proyectos recientemente realizados

Ensayos de inyección y bombeo de agentes oxidantes incluidos en el proyecto DISCOVERED Life. Cliente: SARGA, Gobierno de Aragón.

Efecto de agentes surfactantes en la movilización de hexacloro-ciclohexano (HCH) en el vertedero de Sardas (Aragón, Zaragoza). Cliente: Gobierno de Aragón. 2015-2016.

Optimización del proceso de bombeo de productos hidrocarburados presentes en el subsuelo de una instalación petrolera mediante la utilización del surfactante Envirosurf. 2015.

Ensayo de tratabilidad de agentes oxidantes de liberación lenta (Oxygel Plus, OBC) para el tratamiento de aguas contaminadas con TPH, BTEX y PAHs. 2014.

Prueba piloto para la remediación de aguas subterráneas contaminadas por percloroetileno en un antiguo emplazamiento industrial en Vilafant.

Laboratorio

Envirotecnics dispone de un laboratorio para la investigación aplicada en el área medioambiental. Nuestro principal objetivo es proporcionar una solución efectiva, económica, a medida y técnicamente sólida. Combinamos las últimas tecnologías disponibles en el mercado con reactivos de última generación para el tratamiento de suelos y aguas contaminadas.

Ensayos de tratabilidad con surfactantes y oxidantes

Ensayos en bach y en columnas (lisímetros)
Estudio de viabilidad de diferentes formulaciones de surfactantes y oxidantes y determinación de la dosis a aplicar. Permite valorar la movilización y/o solubilización del contaminante (LNAPL y DNAPL) al aplicar diferentes surfactantes.

Desarrollo de surfactantes a la carta
Determinación del balance hidrofílico-hidrofóbico (HLB) del producto problema. Formulación y producción de surfactante adaptado a los requerimientos del producto.

Ensayos de optimización de tratamientos de bioestimulación y bioaumentación

Determinación de la capacidad biodegradadora (suelos/aguas)
Caracterización microbiológica de suelos y aguas contaminadas para determinar el potencial biodegradador del medio afectado. Indicador de la posible aplicación de tecnologías biológicas sostenibles como estrategias de remediación.

Ensayo de biotratabilidad
Aplicación de diferentes condiciones experimentales de ensayos en microcosmos (suelos / aguas) para identificar y diseñar el tipo de tratamiento biológico a aplicar (bioestimulación y/o bioaumentación).

Evaluación de carbón activo en procesos de descontaminación

Diseño y dimensionado de filtros de C.A.
Asesoramiento en el diseño y dimensionado de filtros de C.A. para el tratamiento de aguas y aire, en función del caudal requerido y la carga contaminante presente.

Ensayo de viabilidad
Permite comparar diferentes tipos de C.A. comerciales (minerales y orgánicos) para optimizar el proceso de depuración de aguas contaminadas.

Desarrollo de aplicaciones in situ

Aplicación de agentes surfactantes

Uno de los sectores en los que Envirotecnics realiza trabajos de forma rutinaria es en las Estaciones de Servicio y Centros de Distribución de Hidrocarburos.

Nuestros técnicos disponen de experiencia en la aplicación de surfactantes y tensoactivos, y en particular en el surfactante no iónico **Envirosurf.** Este surfactante se recomienda especialmente en emplazamientos impactados con TPH y BTEX.

En la imágen se muestra una unidad de inyección automatizada de **Envirosurf** con control de la dilución a inyectar y el volúmen de inyección en varios puntos.

Aplicación de agentes oxidantes

Prueba piloto para la remediación de aguas subterráneas contaminadas por percloroetilieno en un antiguo emplazamiento industrial en el municipio de Vilafant (Girona).

Implementación en campo de los equipos, instrumentos de medida y materiales necesarios par la puesta en marcha de una celda de recirculación de aguas subterráneas diseñada y monitorizada por el Grup d'Hidrogeologia (Fac. de Ciències de la Terra - Univ. Barcelona), perteneciente al grupo de investigación consolidado Geología Económica, Ambiental e Hidrogeología (GEAH). La puesta en marcha de esta celda experimental forma parte del proyecto de colaboración entre la Universitat de Barcelona (Dra. Diana Puigserver y Dr. Josep Mª Carmona) y la Agència Catalana de l'Aigua (Emilio Orejudo).

Diseño e implantación del sistema de bombeo e inyección de agentes oxidantes para la realización de una prueba piloto In Situ Chemical Oxidation (ISCO) en el vertedero de Bailin (Aragón).

Los trabajos consistieron en introducir en la zona de estudio del acuífero persulfato con sosa (agente oxidante) y recircular la mezcla de agua-oxidante disuelto, evaluando el efecto del tratamiento en la eliminación del lindano presente. Los trabajos se han realizado para el Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón y están incluidos dentro del Proyecto DISCOVERED-Life. Envirotecnics ha fabricado e instalado la unidad de tratamiento piloto.

envirotecnics
Envirotecnics Global Service
Oficina Central: Calle dels Pirineus s/n (esquina Espinau) - 17460 - Celrà - Girona - Tel: + 34 872 080 542
Delegación Madrid: Avda. de Castilla, 28 - 28830 - San Fernando de Henares T: + 34 916 780 039
Servicio al cliente: envirotecnics@envirotecnics.com www.envirotecnics.com