



TBT

VOC

Oil

PAH

PFAS

Lead

NAPL

PCB

Arsenic



**Tektoseal<sup>®</sup> Active**

Protección del medio ambiente con geocompuestos activos

 **HUESKER**  
Ideas. Ingenieros. Innovación.

# Desafíos globales

Los requisitos relacionados con la recuperación de terrenos contaminados y la protección de las aguas subterráneas están en constante incremento y exigen que se apliquen las medidas de protección del medio ambiente de la mejor manera posible.

## PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

La protección medioambiental desempeña un papel cada vez más importante desde el punto de vista social, político y de la industria

## PROTECCIÓN DE LAS AGUAS

La calidad de las aguas y su propia protección están intensamente reguladas y cada vez más frecuentemente controladas mediante toma de muestras

## DIRECTRICES

Directrices medioambientales nacionales cada vez más estrictas para la industria, agricultura e infraestructuras

## SALUD

La acumulación de contaminantes en los organismos es una vía de entrada en la cadena alimenticia

## OBLIGACIÓN DE RESTAURACIÓN

Obligación de restauración ambiental basados en el principio de "quien contamina paga"

## PREVENCIÓN

La prevención de la entrada de contaminantes en el medio ambiente es cada vez más importante para la economía en su conjunto

## CONTAMINANTES

El conocimiento de las sustancias nocivas para el medio ambiente es cada vez mayor

## CONTROL

Estrictos controles medioambientales y sanciones para las infracciones



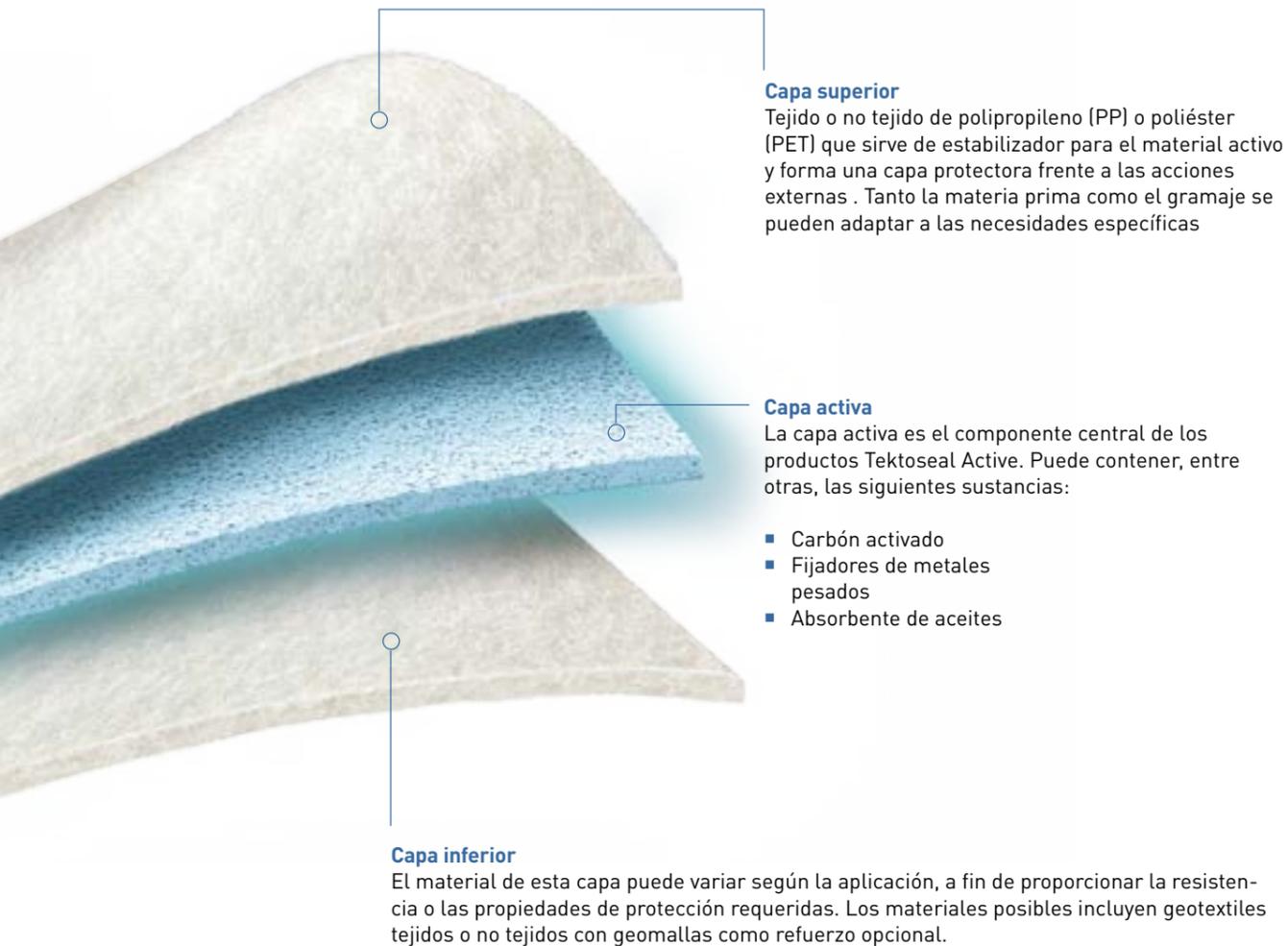
# Protección medioambiental activa

## Barreras contaminantes permeables hechas a medida para casi todas las aplicaciones

Tektoseal Active son geocompuestos activos que se instalan como filtros de contaminantes o barreras de contaminantes para la protección de suelos y aguas subterráneas, así como para el sellado de zonas contaminadas. Absorben de forma eficaz los contaminantes y permiten que el medio portador (agua, aire del suelo, gas de vertedero, etc.) pase a través del filtro purificador. Nuestros geocompuestos activos proporcionan capas filtrantes de contaminantes uniformes y resistentes a la erosión en una gran superficie.

Tektoseal Active permite el tratamiento pasivo de, por ejemplo, lixiviados contaminados, agua intersticial, aguas de drenaje y de escorrentía del tráfico, etc. De este modo se evita la contaminación de los suelos y las aguas subterráneas por contaminantes inorgánicos, orgánicos o petroquímicos.

El arrastre de contaminantes desde suelos y sedimentos ya contaminados también se evita filtrando los contaminantes arrastrados por las precipitaciones o las aguas subterráneas. Además, la masa de tierra afectada se descontamina sucesivamente, o se limpia de forma pasiva, a medida que más y más contaminantes se introducen en el filtro de contaminantes y se absorben de forma segura con el tiempo.



Instalación rápida de una capa filtrante de un espesor permanentemente uniforme



Mejora de la calidad del agua mediante la filtración de los contaminantes disueltos



Eliminación de contaminantes sin sellar la superficie y sin interrupción de las vías naturales de circulación de las aguas



Contribución a la salud y a la protección del medio ambiente mediante la reducción de los efectos de los contaminantes



Reducción del transporte mediante la contención in situ



Mayor rendimiento con ahorro en capas de separación minerales para los contaminantes

## Ejemplos de aplicaciones con Tektoseal Active



Cubrición de suelos contaminados



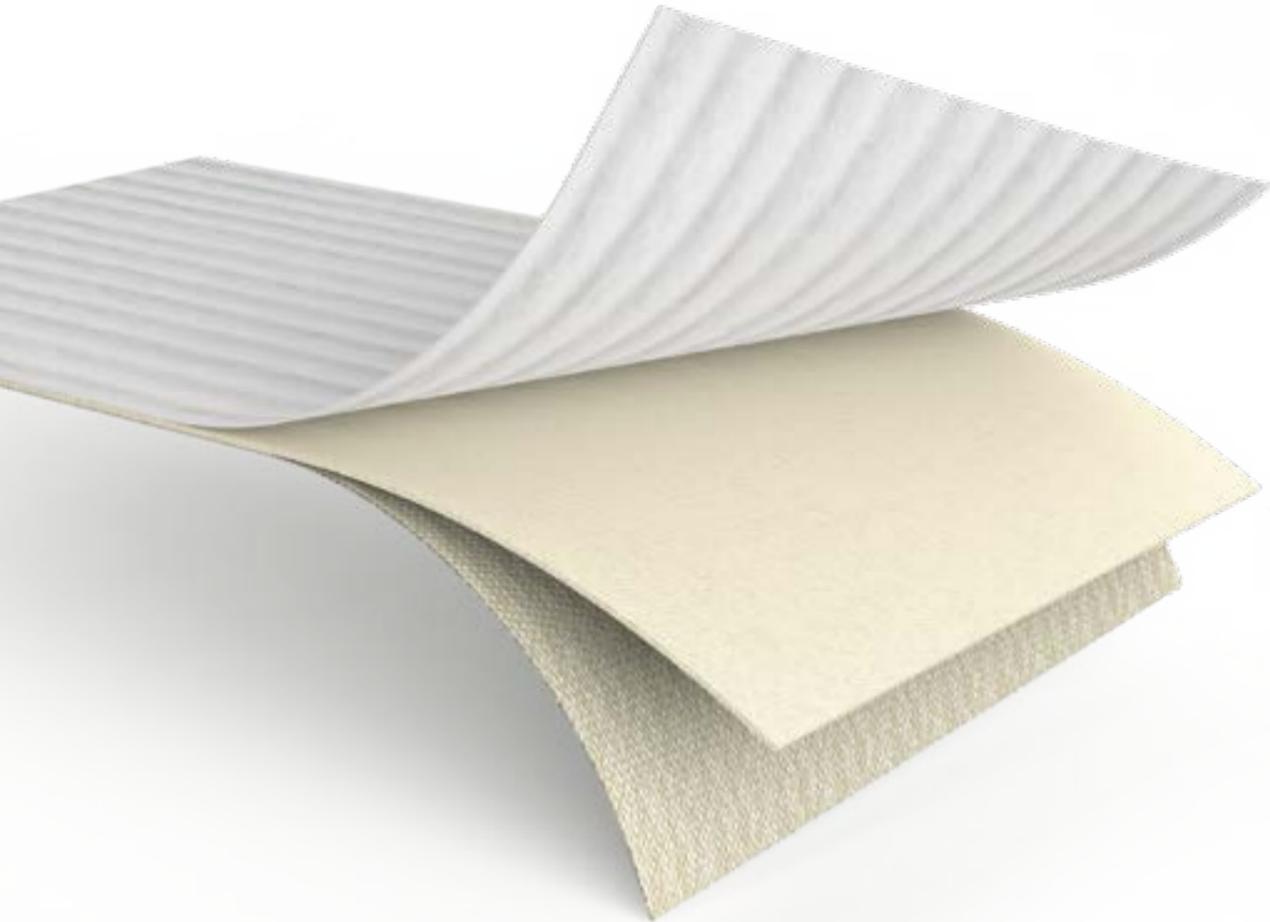
Filtración de escorrentías



Protección de aguas subterráneas

# Tektoseal Active PFAS

Barreras anticontaminación para sustancias per- y polifluoralquiladas



## Máximo rendimiento para PFAS de cadena corta y larga

Tektoseal Active PFAS combina las ventajas de los geotextiles con sorbentes contaminantes de probada eficacia. De esta manera, los suelos contaminados pueden ser contenidos y remediados eficazmente. Nuestros filtros anticontaminantes pueden instalarse en suelos e incluso bajo el agua. La rápida cinética de reacción y la elevada capacidad de absorción de los sorbentes permiten una aplicación eficaz a una amplia gama de contaminantes PFAS.

Es posible la aplicación para la recuperación de lugares contaminados con sustancias perfluoradas y polifluoradas de cadena corta y larga como PFOA, PFOS, PFNA, PFHxA, PFHxS, PFBS, PFBA and PFPeA. Si las medidas individuales de descontaminación se centran en particular en los PFAS de cadena larga, el uso de carbón activado seleccionado también puede reportar beneficios.

Se recomienda investigar la compatibilidad de los componentes activos en función de cada proyecto y sus especificidades. Para un análisis más profundo de su caso concreto, nuestro equipo de expertos está siempre a su disposición.

## Alto rendimiento para PFAS de cadena corta y larga

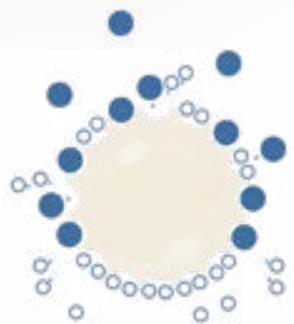
Los tejidos especiales de alto rendimiento y el intercambiador de iones selectivo garantizan la mayor capacidad de sorción de contaminantes en una amplia gama de aplicaciones.

## Solución alternativa para los PFAS de cadena larga

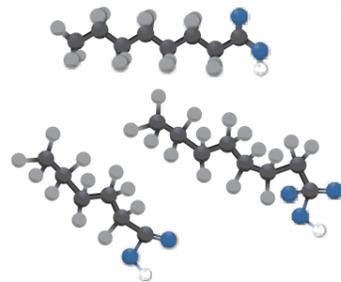
Los textiles de alto rendimiento y el carbón activado seleccionado forman una barrera contra los contaminantes en aplicaciones específicas.



Intercambiador selectivo de iones



Alta capacidad debido al intercambio de iones y a la adsorción



Para todos los ácidos carboxílicos y sulfónicos de cadena corta y larga





Nuestra solución de productos de geotextiles de ingeniería, combinada con el intercambiador de iones selectivo, puede utilizarse para prácticamente cualquier proyecto de remediación de PFAS y puede utilizarse de forma segura a largo plazo. Los PFAS se unen de forma permanente y eficaz mediante el intercambio de iones y la adsorción.



**Efectivo**

Eliminación de todos los PFAS con una eficacia probada de > 99.9% (ensayado en rangos de concentración de < 1 – 4,000 µg/l)



**Eficiente**

Capacidad probada de carga de hasta 7,000 µg/g a altas concentraciones y por lo tanto, una capacidad de captura de contaminantes significativamente mayor que otros adsorbentes.



**Rápido**

Las velocidades de sorción inferiores a 3 minutos permiten el uso incluso a altas velocidades de flujo de infiltración



**Fuerte**

Una fuerza de unión extremadamente alta asegura que no más de un 0.01 – 0.1% de las uniones de PFASs se liberan de nuevo (desorción)



**Permanente**

La durabilidad de nuestros materiales permite la protección o incluso la reutilización de suelos contaminados en estructuras técnicas durante largos períodos de tiempo y, al mismo tiempo, la descontaminación pasiva del suelo con la ayuda de la precipitación natural

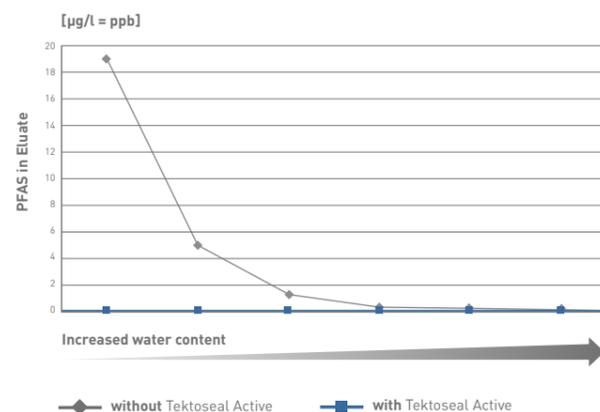


**Fiable**

Se ha demostrado que nuestro material geocompuesto activo también puede utilizarse para aplicaciones con lixiviados de vertedero

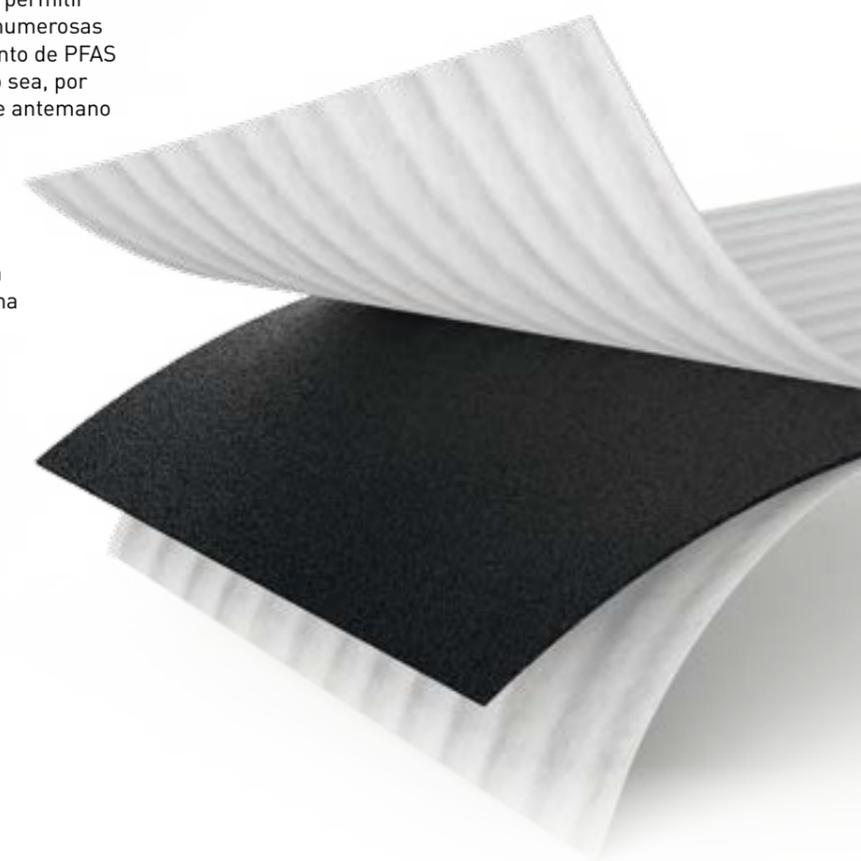
## Confirmación de la alta eficacia por parte de laboratorios independientes

Laboratorios internacionales independientes han demostrado que nuestros geocompuestos con intercambiador de iones selectivo eliminan los PFAS de cadena larga y corta mejor que muchos otros adsorbentes. También se excluye la desorción en una fase posterior debido a la altísima fuerza de unión. La alta eficacia de Tektoseal Active PFAS se ha demostrado en pruebas de laboratorio y en ensayos de campo. Se ha demostrado que los contaminantes se fijan eficazmente en el primer contacto con los lixiviados.



## La solución alternativa con carbón activado seleccionado para los PFAS de cadena larga

Dependiendo de los requisitos del proyecto, una variante del producto con carbón activado también puede permitir la eliminación eficaz de los contaminantes. Las numerosas condiciones límite en los proyectos de saneamiento de PFAS hacen que la selección del adsorbente óptimo no sea, por lo general, trivial, sino que debe determinarse de antemano con la ayuda de pruebas preliminares.



- Confinamiento de los suelos contaminados en tierra y de los sedimentos bajo el agua, con una limpieza pasiva simultánea
- El carbón activado es conocido y reconocido como un adsorbente altamente eficiente de contaminantes orgánicos
- Configuración específica del producto para el máximo rendimiento en función de cada proyecto

## Ejemplos de aplicaciones con Tektoseal Active para PFAS



Confinamiento in situ de suelos contaminados

Construcción con suelos contaminados

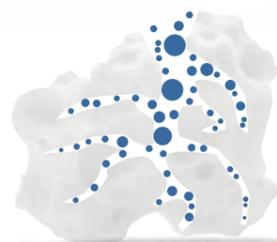
Sellado de vertederos

# Tektoseal Active para metales pesados

Filtro de superficie para contaminantes inorgánicos



Adsorbente de cationes como poderoso ingrediente activo



Alta capacidad de adsorción de contaminantes



Aplicable para contaminantes inorgánicos



Barrera de gran superficie para los metales pesados, radionucleidos, fosfatos, etc.

Con las soluciones de productos Tektoseal Active para contaminantes inorgánicos, puede asegurar, remediar o proteger de forma preventiva suelos, sedimentos y aguas contaminadas de la entrada de nuevos contaminantes. Nuestras soluciones de producto combinan las ventajas de los geotextiles con las sustancias activas especialmente adecuadas para este fin: nuestro adsorbente de cationes y la zeolita. Gracias a la rápida y alta absorción de contaminantes, es posible construir filtros antipolución muy finos y al mismo tiempo seguros a largo plazo para metales pesados, fosfatos y radionucleidos, haciendo que su proyecto sea aún más sostenible.

Nuestras soluciones Tektoseal Active, con el adsorbente de cationes especialmente potente, son idóneas como barreras permeables para sustancias como el plomo, el mercurio, el arsénico, etc. La configuración del producto con zeolita aumenta la capacidad de intercambio catiónico de las capas de filtro y barrera. Nuestro equipo de expertos está a su disposición para un análisis detallado del problema específico de su proyecto.

Máximo rendimiento para metales pesados y fosfatos

Los textiles de alto rendimiento combinados con un adsorbente catiónico especial garantizan la mayor capacidad de absorción de contaminantes.

La alternativa para determinados tipos de metales

Los textiles de alto rendimiento combinados con la zeolita (tamiz molecular mineral) garantizan una absorción fiable de los contaminantes en suelos con baja contaminación aniónica.





Además de eliminar las sustancias inorgánicas disueltas en el agua, la sustancia activa neutraliza el agua ácida hasta alcanzar un valor de pH neutro. El filtro de contaminantes puede utilizarse para evitar la contaminación ambiental por níquel, aluminio o cobre. Por ejemplo, pueden aplicarse a los sedimentos y suelos cercanos a las minas, la industria pesada y otras fuentes potenciales de peligro. Así se protegen las aguas superficiales y subterráneas, las personas, los animales y nuestro medio ambiente sin necesidad de costosas plantas de tratamiento.



**Efectivo**

Arsénico, plomo o mercurio etc. se pueden retirar del medio portador (agua o gas) con una efectividad de más del 97 %.



**Adsorción**

También se ha demostrado que radionucleidos como el uranio, el radio o el estroncio se adsorben con una eficacia superior al 90 %.



**Neutralización**

La estructura mineral neutraliza las aguas ácidas y amortigua el valor del pH hasta un nivel de aprox. 7 (neutro)



**Máximo rendimiento**

Basado en estudios de laboratorio, pueden fijarse grandes cantidades de metales y radionucleidos



**Rápido**

Gracias a la rápida cinética de reacción de menos de 3 minutos, se pueden filtrar grandes cantidades de agua en muy poco tiempo

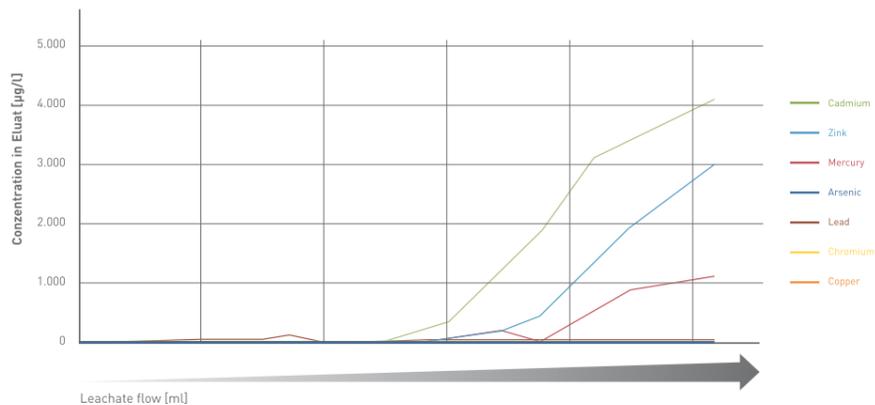


**Variable**

La alta capacidad de intercambio catiónico permite su aplicación en diversas situaciones de instalación, en tierra y bajo el agua

## Confirmación de la máxima eficacia por parte de laboratorios independientes

Nuestros geocompuestos, con un adsorbente catiónico especial, aglutinan una gran variedad de sustancias inorgánicas nocivas. El adsorbente de cationes es una sustancia activa de probada eficacia para el tratamiento de contaminantes y puede colocarse en combinación con nuestros geotextiles de forma mecánicamente estable.



## La alternativa para suelos ligeramente contaminados y cenizas

Dependiendo de la situación, también puede ser ventajosa una variante del producto con zeolita, el tamiz molecular mineral. La zeolita tiene una gran capacidad de intercambio catiónico y puede utilizarse, por ejemplo, en el relleno de materiales de construcción antiguos, suelos contaminados o cenizas. Las numerosas condiciones límite asociadas a los contaminantes inorgánicos hacen que la selección del adsorbente deba determinarse, si es necesario, con la ayuda de pruebas preliminares. Esta opción está a su disposición a través de nuestros expertos e ingenieros.

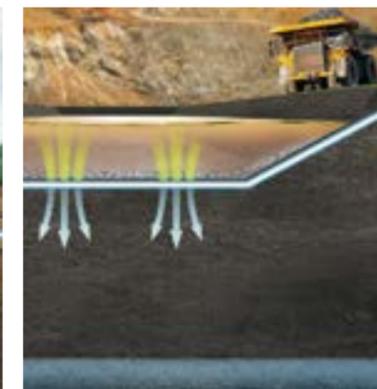


- Realización de una alta capacidad de intercambio catiónico en la capa de filtro o barrera.
- Asegurar los suelos contaminados en el propio terreno. Seguridad adicional al construir con materiales de construcción sustitutivos y sustancias poco contaminantes
- Producto personalizado y económico, configurado por parte de nuestros expertos

## Ejemplos de aplicaciones con Tektoseal Active para metales pesados



Filtro de aire en suelos contaminados



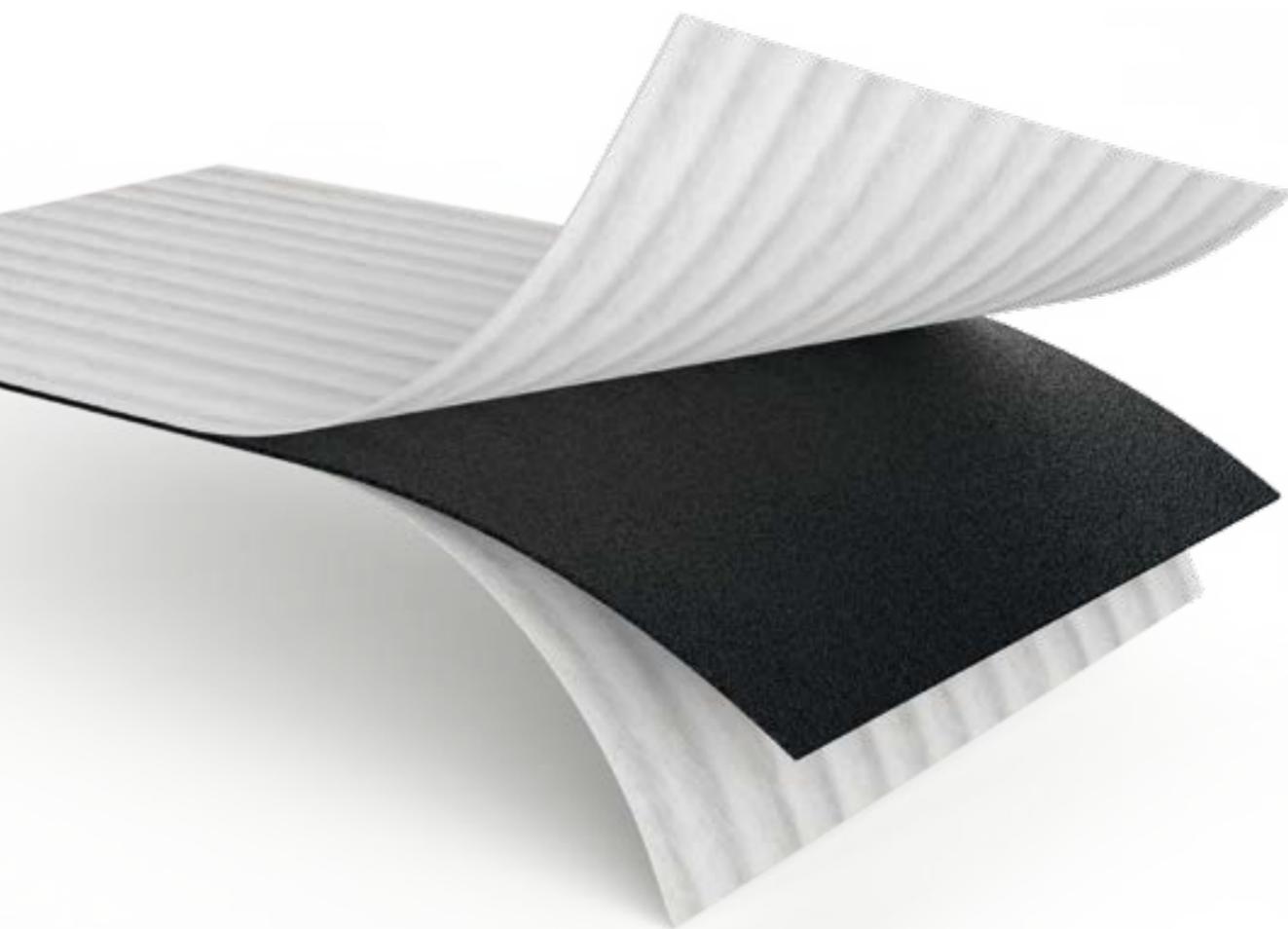
Filtración de aguas superficiales contaminadas



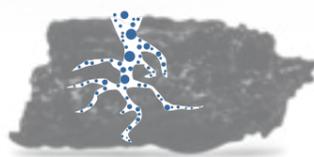
Confinamiento de sedimentos contaminados

# Tektoseal Active para contaminantes orgánicos

Filtros para contaminantes orgánicos persistentes de larga duración



Carbón activo seleccionado para cada proyecto



Adsorción eficaz de contaminantes



Uso en una amplia gama de contaminantes orgánicos disueltos como VOCs, TBTs, PAHs, PCBs, y más.



## Barrera antipolución para contaminantes orgánicos disueltos con carbón activado como adsorbente eficaz

Con las soluciones de productos Tektoseal Active para contaminantes orgánicos, puede asegurar y remediar eficazmente los suelos y aguas contaminados. Los contaminantes orgánicos persistentes (POP) se presentan en forma gaseosa, disueltos en el agua o adheridos a partículas de polvo, así como en los suelos. Con nuestros productos, estos contaminantes pueden ser adsorbidos con seguridad en cualquier fase. Nuestras soluciones de productos combinan las ventajas de los geotextiles con los adsorbentes de contaminantes especialmente adecuados, el carbón activado y arcilla orgánica.

Nuestras soluciones Tektoseal Active (con carbón activado especial) están recomendadas como barreras permeables para contaminantes orgánicos disueltos, como COV, TBT, HAP, PCB, etc., en el aire y los gases del suelo, así como en las aguas superficiales y subterráneas. El producto con arcilla orgánica se recomienda para los contaminantes orgánicos con compuestos oleosos. Contaminantes procedentes del alquitrán de hulla, la creosota, (los llamados líquidos en fase no acuosa, NAPL), etc., pueden ser adsorbidos o tratados de forma eficaz.

### Máximo rendimiento con contaminantes orgánicos disueltos

Los textiles de alto rendimiento combinados con el carbón activado especial proporcionan una adsorción efectiva de los contaminantes del agua y los gases.



### Alto rendimiento para los contaminantes orgánicos en entornos aceitosos

Los textiles de alto rendimiento combinados con las arcillas orgánicas expansivas garantizan una adsorción eficaz de los contaminantes.





Tektoseal Active (con carbón activado especial) en combinación con los geotextiles adecuados puede utilizarse para el tratamiento a gran escala de contaminantes orgánicos disueltos. Las sustancias persistentes se adsorben de forma permanente y eficaz en el carbón activado. La fácil solubilidad de muchas sustancias orgánicas con el agua se aprovecha para inducir específicamente la lixiviación de los contaminantes. De este modo, los sedimentos y los suelos pueden tratarse in situ y se pueden proteger las aguas subterráneas, los seres humanos, los animales y el medio ambiente.



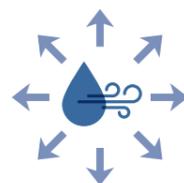
**Seguridad**

Aseguramiento de los suelos contaminados en tierra y de los sedimentos bajo el agua



**Efectivo**

Eliminación eficaz de los contaminantes orgánicos disueltos como VOC, TBT, PAH, PCB y muchos más



**Multifuncional**

Adsorción de contaminantes de líquidos y gases



**Permanente**

Gran superficie (1 g de carbón activado corresponde a aprox. 1,000 m<sup>2</sup>) conduce a una alta capacidad de absorción de contaminantes



**Alto rendimiento**

Configuración de productos específicos para cada proyecto con los tipos de carbón activado adecuados para máximo rendimiento



**Reconocimiento**

El carbón activado es conocido y reconocido como un adsorbente altamente eficiente de contaminantes orgánicos

## Excelente probada protección contra los contaminantes con geotextiles y carbón activado

El carbón activado es conocido como un adsorbente para el tratamiento de contaminantes y puede ser estabilizado mecánicamente de forma permanente y colocado en grandes áreas en combinación con nuestros geotextiles. En este vídeo de caso de obra se puede ver cómo funciona un concepto de protección muy elaborado con un sistema de sellado de superficies multifuncional y multicapa fabricado con materiales de geoconstrucción y Tektoseal Active.

Click aquí para ver el vídeo →

## Tektoseal Active con Arcilla Organica para contaminantes orgánicos en ambientes aceitosos

Nuestra variante de producto Tektoseal Active con arcillas orgánicas especiales ofrece una protección más eficaz contra los contaminantes orgánicos en un entorno aceitoso. Los contaminantes que provienen, por ejemplo, de la industria pesada o de la impregnación de la madera, no pueden ser tratados eficazmente con carbón activo en algunos casos, ya que las sustancias aceitosas cubren el carbón activo como una película. Para estas aplicaciones, el adsorbente de contaminantes Tektoseal Active Organoclay es la mejor solución. En contacto con las sustancias, el adsorbente se hincha, de modo que el producto se vuelve casi impermeable a los contaminantes que entran.



- Protección de suelos contaminados en tierra y sedimentos bajo el agua
- Primera opción para los contaminantes orgánicos con compuestos oleosos
- El tratamiento químico del material base, la bentonita, lo convierte en un adsorbedor de contaminantes oleofílico
- Filtros anticontaminantes con espesor constante en toda su extensión y resistente a la erosión
- Diseño de productos específicos para cada proyecto

## Ejemplos de aplicación de Tektoseal Active para contaminantes orgánicos



Sellado de vertederos

Confinamiento de sedimentos contaminados

Filtro de gases de suelos contaminados

# Tektoseal Active para aceites y petroquímicos

Las barreras anticontaminación para aceite, gasolina, diesel y queroseno



Polímero de alto rendimiento



Absorción eficaz de los contaminantes



Utilización con aceite, gasolina, gasóleo y queroseno



## Geocompuesto de absorción de aceite robusto para su uso en infraestructura, en obras y en vías navegables

Hoy en día, es imposible imaginar infraestructuras e industria sin aceites, diésel, gasolina y queroseno. Debido a fugas o a accidentes, se abren paso desde las zonas de tráfico no selladas hasta el subsuelo y, por tanto, hasta nuestro medio ambiente. Tektoseal Active absorbe las sustancias y ayuda a evitar la contaminación de la superficie y a contener el vertido. La protección preventiva contra estos contaminantes es importante para los suelos y las aguas adyacentes.

Nuestras soluciones Tektoseal Active con polímero absorbente de aceite solidificado mecánicamente son idóneas para separar mezclas de aceite y agua. Mediante el uso de diferentes geotextiles, se producen compuestos estables que, dependiendo del área de aplicación, también pueden ser flotantes o soportar una alta radiación UV durante un cierto período de tiempo. De este modo, los productos pueden integrarse en nuestra infraestructura o se pueden asegurar los lugares contaminados.

Las áreas de aplicación incluyen puertos, ferrocarriles, áreas de servicio y abastecimiento temporal de combustible, bajo los aparcamientos, así como en el arcén de la carretera y muchas otras situaciones.

### Protección preventiva contra la contaminación de aceite, diesel y gasolina

La potente combinación de geotextiles no tejidos de protección y el absorbente de aceite consolidado.

### La solución para los contaminantes orgánicos en ambientes aceitosos

Textiles de alto rendimiento combinados con arcilla orgánica, que se hincha en contacto con el contaminante para crear una barrera.





Muchos de los aglutinantes de aceite que se comercializan hoy en día no son capaces de resistir las influencias externas; los absorbentes pueden ser arrastrados por el viento y el agua. Los aglutinantes de aceite a base de no tejidos tienen poca resistencia, especialmente después de la absorción de aceite. Nuestra solución Tektoseal Active combina un polímero consolidado y sorbente de alto rendimiento con la estabilidad mecánica de los geotextiles. Esta combinación amplía la gama de aplicaciones y la vida útil del absorbedor de aceite y puede adaptarse individualmente a nuevos retos. El material compuesto puede colocarse rápidamente como material en rollo y también eliminarse de nuevo. Además, puede cortarse fácilmente in situ y adaptarse a la situación específica.



**Alto rendimiento**

1 m<sup>2</sup> aglutina hasta 7 litros de aceite



**Permeable al agua**

Absorbe los aceites y deja pasar el agua



**Estable**

Alta resistencia mecánica incluso cuando se pasa por encima con maquinaria pesada



**Sin complicaciones**

Fácil instalación in-situ y sencillo de cortar



**Flota**

El producto puede ser configurado para flotar



**Certificado**

Se considera un aglutinante de aceite certificado en Alemania



**eco  
LINE**

## La variante de producto aún más ecológica

En nuestra línea de productos ecoLine encontrará diversos geotextiles fabricados a partir de botellas de PET recicladas. Nuestro Tektoseal Active AS también está disponible en la línea ecoLine. El soporte y la capa superior del producto están hechos de PET reciclado en beneficio de la economía circular, al tiempo que aumentan la resistencia a la tracción del producto. Esto garantiza que Tektoseal Active AS ecoLine pueda ser retirado, por ejemplo, con una excavadora. Tras el desmontaje, es posible reciclar el material.

## Tektoseal Active con arcilla orgánica para contaminantes orgánicos en entornos aceitosos

Nuestra variante de producto Tektoseal Active con arcilla orgánica especial ofrece una protección más eficaz contra los contaminantes orgánicos en entornos aceitosos. Los contaminantes procedentes, por ejemplo, de la industria pesada o de la impregnación de la madera pueden tratarse eficazmente de este modo. En contacto con las sustancias, el adsorbente se hincha de manera que el producto se vuelve casi impermeable. Se puede utilizar para alquitrán de hulla, creosota (los denominados líquidos en fase no acuosa, NAPL) y muchos más.



- Protección de suelos contaminados en tierra y sedimentos bajo el agua
- Primera elección para contaminantes orgánicos con compuestos de aceite
- El tratamiento químico de las arcillas las hace adsorbentes de contaminantes oliófilos
- Filtros de contaminantes con una capa activa constante y resistente a la erosión
- Diseño de productos específicos para cada proyecto

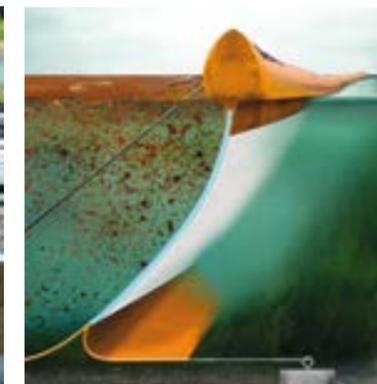
## Ejemplos de aplicaciones con Tektoseal Active para aceites y productos petroquímicos



Tratamiento descentralizado de la escorrentía en las carreteras



Protección del medio ambiente en las zonas de mantenimiento y zonas de aparcamiento



Cortina de aceite en las masas de agua

# El mejor producto para cada proyecto

¡Juntos encontraremos siempre la mejor configuración para su proyecto!



## 1. Análisis de la situación y definición del objetivo

Junto con usted, evaluamos cuestiones específicas del proyecto, como la situación de los contaminantes y las condiciones locales del suelo y las aguas subterráneas. Como ningún proyecto es igual, desarrollamos configuraciones de producto y enfoques de solución adecuados para el objetivo específico.



## 2. Pruebas preliminares específicas del proyecto

En el caso de proyectos con condiciones de partida y objetivos difíciles, estaremos encantados de realizar pruebas de laboratorio en el lixiviado contaminado o en su muestra de suelo. Se selecciona el mejor ingrediente activo específico del proyecto mediante la simulación de las condiciones específicas del lugar, y se determina su eficacia.



## 4. Configuración del producto final

Sobre la base de las pruebas preliminares realizadas con éxito y la planificación del concepto de instalación, su solución de producto Tektoseal Active se diseña finalmente combinando el mejor ingrediente activo y los geotextiles adecuados.



## 3. Desarrollo del concepto de instalación

Tras la exitosa fase de pruebas previas, desarrollamos el concepto de instalación teniendo en cuenta la aplicación específica. Por último, se formula un plan de colocación con todos los detalles de la construcción.



## 5. Entrega y supervisión de la construcción

El producto se fabrica según lo solicitado y se entrega en obra. Nuestros ingenieros también estarán encantados de ayudarle in situ. con la instalación

Su kit de configuración de productos Tektoseal Active para ...

PFAS	Metales pesados	Contaminantes orgánicos	Aceites y petroquímicos		
✓	—	—	—	Intercambiador de iones	
✓	—	✓	—	Carbón activado seleccionado	
—	✓	—	—	Adsorbente de cationes	
—	✓	—	—	Zeolita	
—	—	✓	✓	Arcilla orgánica	
—	—	—	✓	Polímero como aglutinante de aceite	

# Ejemplos de proyectos



**Aseguramiento de los sedimentos contaminados**  
Australia | Aseguramiento de sedimentos con alta contaminación de PAH y CHC en la bahía de Sidney. Instalación de aproximadamente 5.000m<sup>2</sup> de Tektoseal Active AC como capa de barrera contra contaminantes para mejorar la calidad del agua.



**Filtro de contaminantes y olor en zona contaminada**  
Alemania | Recubrimiento de una zona contaminada como medida de seguridad para los trabajos de construcción. Fácil instalación de Tektoseal Active AC. Los contaminantes y los olores son ligados por el carbón activado y no llegan a la superficie del suelo. Aplicación como protección temporal o permanente de lugares contaminados.



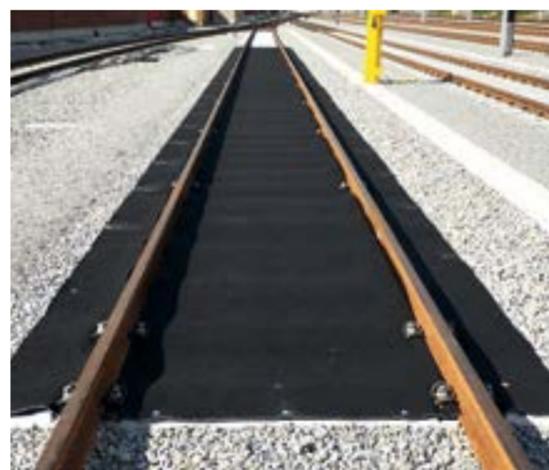
**Tratamiento de escorrentías superficiales**  
Finlandia | La escorrentía superficial de una zona sellada contaminada con PAH and CHC se recoge y trata en una balsa de tormentas. Al instalar Tektoseal Active AS y AC en el fondo del estanque, los contaminantes se filtran del agua antes de que se infiltren en el terreno. Las paredes de la balsa son en gran parte impermeables al agua y están revestidas con un revestimiento de geocompuesto de arcilla.



**Tratamiento de aguas de mina**  
Finlandia | Los drenajes mineros que contienen metales también pueden tratarse en balsas situadas junto a los pozos y las escombreras. Para el tratamiento del agua de una mina de níquel clausurada, se revistieron dos balsas de filtración con Tektoseal Active HM.



**Filtro de contaminantes bajo aparcamiento**  
Luxemburgo | Se instaló Tektoseal Active AS bajo una capa de grava de un aparcamiento para evitar la entrada de contaminantes en el subsuelo. Tektoseal Active AS permite el paso del agua y se ha demostrado que absorbe eficazmente aceites y combustibles, así como contaminantes como los metales que se adhieren a las partículas. Esto permite el diseño seguro de áreas de tráfico permeables al agua.



**Absorción de aceites en un apeadero**  
Austria | En el apeadero de una estación de tren, los trenes se mantienen, se limpian y repostan. Tektoseal Active AS se utiliza para proteger el subsuelo. Los rollos se cortan a la anchura adecuada en nuestra fábrica, por lo que son fáciles de instalar. Para aumentar la resistencia a la radiación UV, el producto está equipado con un tejido estabilizado a los rayos UV.



**Gasolineras temporales de obra**  
Alemania | Se instaló una zona de repostaje provisional para la maquinaria de construcción para un proyecto de construcción de una zona verde. El uso de Tektoseal Active AS protege el sustrato de los derrames de combustible. Los tablonces de madera situados encima del geocompuesto aseguran el tráfico y la protección del producto frente a rayos U.V. y daños mecánicos



**Obras en zonas de protección de aguas subterráneas**  
Alemania | Los trabajos de construcción en las zonas de protección de las aguas subterráneas requieren una atención especial a la protección del suelo y del agua. Las fugas de lubricantes y combustibles de la maquinaria de construcción son un peligro que se contiene con Tektoseal Active AS. En este proyecto, el filtro de contaminantes se utilizó bajo una gran plataforma de perforación rotativa.

# HUESKER Servicios

Los servicios de HUESKER comienzan con el asesoramiento inicial al cliente y terminan con el apoyo in situ a la realización del proyecto. Lo que proporcionamos son soluciones de proyecto seguras, personalizadas, ecológicamente sólidas y económicamente viables.

## Servicios de ingeniería

### Asesoramiento técnico

Le recomendaremos los tipos de productos adecuados para sus necesidades específicas.

### Diseño técnico

Nuestros ingenieros ayudan a las prácticas de diseño realizando cálculos de diseño verificables de acuerdo con los códigos de referencia internacionales.

### Planos de instalación específicos para cada proyecto

Preparamos recomendaciones de instalación y colocación, además de los esquemas de instalación.

### Transferencia internacional de conocimientos

Soluciones y técnicas de mejores prácticas de nuestra red mundial.

## Servicios de productos

### Soluciones de proyectos a medida

Colaboramos con usted en el desarrollo de productos fabricados a medida para satisfacer sus necesidades particulares.

### Soluciones alternativas

Propondremos soluciones de diseño alternativas, así como recomendaciones de ajustes y optimizaciones.

## Documentos

### Certificados y homologaciones

Nuestros productos cuentan con numerosas certificaciones y autorizaciones que se emiten, por ejemplo, por BAM, BAW, BBA, EBA, IVG y SVG, en función del tipo de producto.

### Documentos para licitaciones

Estaremos encantados de hacerle propuestas para sus pliegos de prescripciones técnicas.

### Guías técnicas

Las guías técnicas le ayudarán a garantizar la mejor instalación de su producto en la obra.

## En el lugar

### Asesoramiento in situ

En caso necesario, nuestros técnicos pueden ofrecer asistencia de instalación relacionada con los aspectos específicos de instalación del producto.

### Ayudas a la instalación

Podemos ofrecerle ayudas prácticas de instalación para facilitar la aplicación de nuestros productos.

### Formación

Formación específica para el producto y la aplicación.



Tektoseal® es una marca registrada de HUESKER Synthetic GmbH.  
HUESKER Synthetic está certificada en ISO 9001, ISO 14001 and ISO 50001.



**HUESKER Geosintéticos, S.A.U.**

Pol. Industrial Talluntxe II C/O Nave 8  
31110 NOAIN (NAVARRA)  
Tfno: +34 948 198 606  
Mail: HUESKER@HUESKER.es  
Web: www.HUESKER.es

