

# NOTA INFORMATIVA SOBRE SEPARADORES DE HIDROCARBUROS



### SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

Los aceites, grasas e hidrocarburos de origen minerales y sintéticos, son, sin dudas, entre **las sustancias más difíciles de degradar** de forma biológica o natural. Estos productos se quedan durante muchos años en el agua y en el terreno, **provocando graves perjuicios** al medio ambiente. Ni siquiera pueden ser eliminadas en las plantas de tratamiento de aguas residuales, donde también crean graves problemas al funcionamiento de los componentes de las plantas. También, cuando tienen componentes de hidrocarburos, pueden representar riesgos importantes de explosión, tanto en las tuberías del alcantarillado, como en las mismas plantas de tratamiento, por su alta volatilidad e inflamabilidad.

Por estos motivos, las aguas residuales que contienen aceites de origen mineral y sintético, grasas o hidrocarburos, tienen que ser tratadas para eliminar estas sustancias. Los equipos diseñados para separar estas sustancias **son denominados separadores de hidrocarburos**

### CARACTERÍSTICAS GENERALES DE NUESTROS SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

Como todos los separadores de hidrocarburos que existen en el mercado, nuestros equipos aprovechan el principio de la diferencia de densidad y peso específico entre el agua y los aceites. Gracias a estos fundamentos se realiza la flotación de estas sustancias sobre el agua, con una velocidad ascensional de entre **5 y 15 m/hora**. Fabricamos diferentes modelos de separadores de hidrocarburos en vitroresina (resinas reforzadas con tejidos de fibra de vidrio), **mediante moldes de alta calidad**, con el que se obtienen valores de resistencia y tracción muy elevados, así como total seguridad frente a riesgos de rotura. Nuestros separadores de hidrocarburos están formados por tanques cilíndricos, verticales u horizontales, de dos o más compartimentos y de diferentes capacidades, **desde 300 hasta 75,000 litros**. Según modelo, llevan **desarenador, obturador automático, By-Pass, sistema de recogida de hidrocarburos integrado o depósito de recogida y almacenamiento de aceites externo**. Todos nuestros separadores de hidrocarburos de clase **1-A**, incorporan **uno o más filtros coalescentes lamelares de alto rendimiento**, disponen de **homologación, certificado CEE y registro de fabricante**. Además, están fabricados bajo **estándar europeos de calidad y normas UNE-EN-858-1-2002 y UNE-EN-858-2-2003**.

Según cada proyecto específico se procederá a dimensionar el separador de hidrocarburos más apropiado, teniendo en cuenta varios factores principales, como el caudal, el tipo de sustancias oleosas que recoge el separador, su porcentaje en el agua. Con estos datos calculamos el separador idóneo, teniendo especialmente en cuenta **el tiempo de retención hidráulica, calculado sobre el caudal máximo**, que vamos a tratar.



## PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO GENERAL

Nuestros separadores de hidrocarburos aprovechan el **principio de la coalescencia**, favorecida por nuestros **exclusivos filtros lamelares** de alta superficie específica y elevado rendimiento, denominados Pack Lam. Los bloques lamelares que constituyen el núcleo de nuestros **filtros coalescentes**, están constituidos por hojas termo formadas en PVC de alta calidad, ensambladas con perfil invertido, cada dos hojas. Su utilización como filtros coalescentes para separadores de hidrocarburos, consigue una **elevada aglutinación** de las partículas más diminutas de aceites e hidrocarburos, facilitando así su posterior separación del agua, para su sucesiva eliminación.

El agua residual entra en el primer compartimento del separador de hidrocarburos (desarenador), donde se produce una decantación del material sólido (tierra, arenas etc.). Posteriormente, el agua clarificada, atraviesa el **filtro lamelar coalescente**, donde las partículas oleosas más pequeñas se aglutinan para formar gotas de mayor tamaño, que se separan del agua por flotación.

Finalmente, el agua libre de sólidos, aceites e hidrocarburos, será vertida a su cauce natural, mientras los aceites y los hidrocarburos se recogerán en la parte superior del segundo compartimento, donde serán evacuados mediante extracción mecánica o por medio de una tubería telescópica de salida, hacia un contenedor de almacenamiento (según modelo), para su posterior eliminación.

En los modelos de separadores de hidrocarburos que recogen aguas residuales de superficies descubiertas, aparcamientos, aeropuertos, autopistas, etc..., resulta indispensable poner una **tubería de by pass**. De esta forma se puede aliviar parte del caudal del agua menos contaminada, evitando el colapso del separador o la fuerte escorrentía, que se llevaría los hidrocarburos con el agua de salida, ocasionando un grave perjuicio ambiental.

## PRINCIPALES SECTORES Y CAMPOS DE APLICACIÓN DE LOS SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

La instalación de los separadores de hidrocarburos es obligatoria para todas las actividades que puedan generar aceites, grasas e hidrocarburos y en todos los países de la comunidad europea, así como Estados Unidos y la mayoría de los países más industrializados. Aún en los países donde no existe una legislación específica, **resulta muy aconsejable la instalación de un separador de hidrocarburos**, para todos los tipos de actividades que tengan peligros de derrames de estas sustancias.

Los principales sectores de aplicación de los separadores de hidrocarburos son:

- Talleres mecánicos
- Huesero de vehículos
- Car wash
- Aeropuertos
- Aparcamientos cubiertos y descubiertos
- Gasolineras
- Autopistas
- Cualquier tipo de agua que contenga aceites, grasas e hidrocarburos



## SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

### SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON DESARENADOR, FILTRO COALESCENTE Y SISTEMA TELESCÓPICO DE SALIDA DE ACEITES

Este nuestro **exclusivo modelo de separador de hidrocarburos**, garantiza la imposibilidad de salida de aceites con el agua de vertido. Los aceites se recogen en la parte superior del primer compartimento del tanque y son evacuados a un depósito externo por mediación de un **“skimmer” (sistema telescópico regulable)**. El depósito externo incluye también un **contenedor antiderrame**, que **evita posibles vertidos** de aceites en el suelo. Este modelo de separador de hidrocarburos incluye **dos compartimentos, desarenador, filtro coalescente lamelar, tubería sifónica de entrada de agua, tubería de salida con T alargada**, para evitar salidas de aceites y materiales sólidos y **skimmer telescópico regulable**, para salida de aceites al **depósito de recogida exterior**. En el primer compartimento, además de la recogida de los aceites separados, se realiza también la decantación de las sustancias sólidas gruesas

presentes en el agua. **El filtro coalescente lamelar de alto rendimiento** y la **tecnología de construcción** de este separador nos permiten garantizar un porcentaje de aceite en el agua de vertido **< 5 mg/l**. Disponible en modelo vertical u horizontal y capacidad de **hasta 75,000 litros**.

#### PRODUCTOS DESTACADOS

Nuestro **departamento de I+D+I**, desarrolla estos modelos estándar, compactos y económicos, con capacidades de 300L y 500L adaptándose al mercado y a las necesidades de nuestros clientes manteniendo el compromiso con la calidad, la eficiencia y los resultados de tratamiento.



CLASE 1-A de 500 litros de capacidad útil y para un caudal máximo de 1,5 l/s



CLASE 1-A de 300 litros de capacidad útil y para un caudal máximo de 0,7 l/s

## SEPARADORES DE HIDROCARBUROS

Modelos horizontales hasta 75,000L de capacidad. Según necesidades del cliente o del proyecto, incluimos también:

- Obturador automático
- By-Pass de evacuación para aguas pluviales
- Salida exterior regulable de aceites (skimmer)
- Alarma acústico-luminosa de nivel de hidrocarburos
- Alarma acústica-luminosa de nivel de lodos

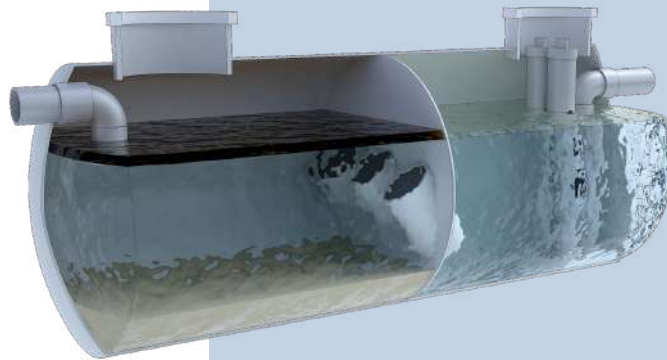


### SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON DESARENADOR, FILTRO COALESCENTE Y OBTURADOR AUTOMÁTICO

Separador de hidrocarburos de dos compartimentos con **desarenador, filtro coalescente y obturador automático**. En el primer compartimento se realiza una decantación de los sólidos y la flotación de las partículas oleosas más voluminosas. Posteriormente, el agua atraviesa el filtro coalescente, donde se aglutinan las partículas oleosas de menor tamaño hasta formar gotas de mayor volumen, que se separan y suben a la superficie por flotación. Los aceites se recogen en la parte superior del primer compartimento del tanque para su posterior extracción. Un sistema de obturador automático fabricado en polietileno y calibrado a **0,85 gr/cc.**, **impide la salida de los aceites** con el agua de vertido, cuando la parte superior del tanque se encuentra saturada. El filtro coalescente lamelar de alto rendimiento y la tecnología de construcción de este separador nos permiten garantizar un porcentaje de aceite en el agua de vertido **< 5 mg/l**.



Modelo Vertical



Modelo Horizontal

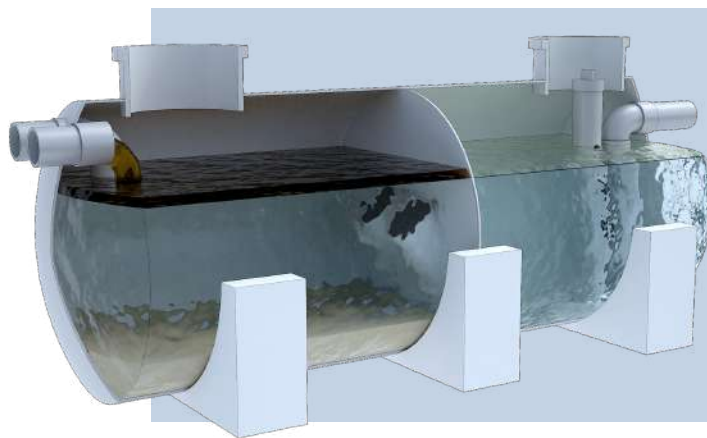
### SEPARADOR DE HIDROCARBUROS CON DESARENADOR, FILTRO COALESCENTE, OBTURADOR Y BY PASS PARA RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES

Para la recogida de aguas pluviales con presencia de aceites e hidrocarburos, fabricamos un modelo de separador de dos compartimentos con desarenador, **filtro coalescente, obturador automático y by pass**. Este tipo de separador de hidrocarburos está diseñado para tratar los primeros **5 mm/m2 de aguas pluviales**. Una tubería de by Pass especialmente diseñada, permite la evacuación del caudal en exceso en caso de fuertes eventos meteorológicos, evitando así la salida de aceites y lodos o el colapso del separador. El filtro coalescente lamelar de **alto rendimiento, el by pass y la tecnología de construcción de este separador**, nos permiten garantizar un porcentaje de aceite en el agua de vertido **< 5 mg/l**.

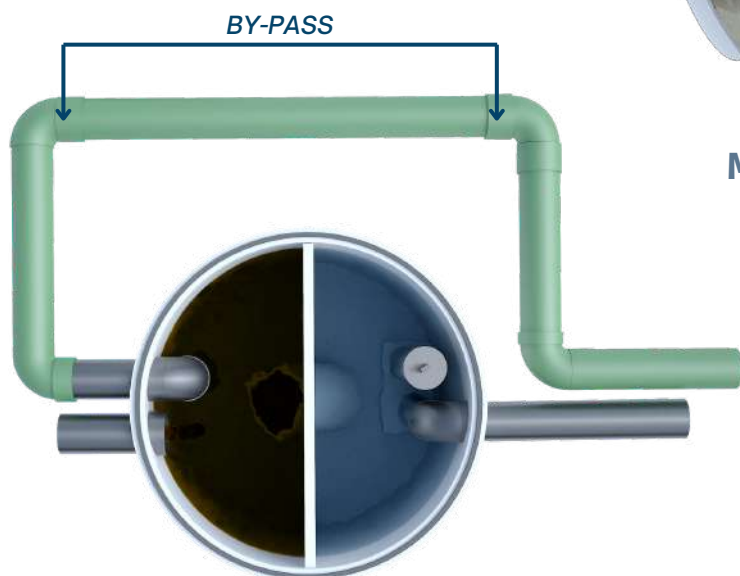
Todos nuestros separadores de hidrocarburos pueden incluir también, de forma opcional, unos dispositivos de control del nivel **máximo de aceites y de lodos acumulados**, con **alarmas acústicas y luminosas**. Están disponibles en modelos verticales y horizontales, con capacidades desde 300 hasta 75,000 litros.



**Modelo Vertical**



**Modelo Horizontal**





### TECNOLOGÍA ECODENA

En Ecodena fabricamos separadores de hidrocarburos desde más de 20 años, con tecnología europea, desarrollada en Italia y España, por nuestro departamento de ingeniería y con la ayuda de técnicos italianos, con amplia experiencia en el diseño de estos equipos.

Nuestro departamento de instalación y mantenimiento de Ecodena España, en el transcurso de los años, nos ha ayudado también a mejorar varios detalles técnicos de nuestros separadores de hidrocarburos, así como en los últimos 10 años, también nuestros departamentos de ingeniería de Ecodena México y Ecodena Guatemala. Esta ayuda y colaboración ha resultado ser muy importante para la mejora y actualización de nuestros modelos estándar y también, para el diseño de nuevos modelos de separadores de hidrocarburos.

En la actualidad, con tres centros de producción, en España, México y Guatemala, somos unas de las empresas más importantes y más avanzada en la fabricación de separadores de hidrocarburos, a nivel internacional.