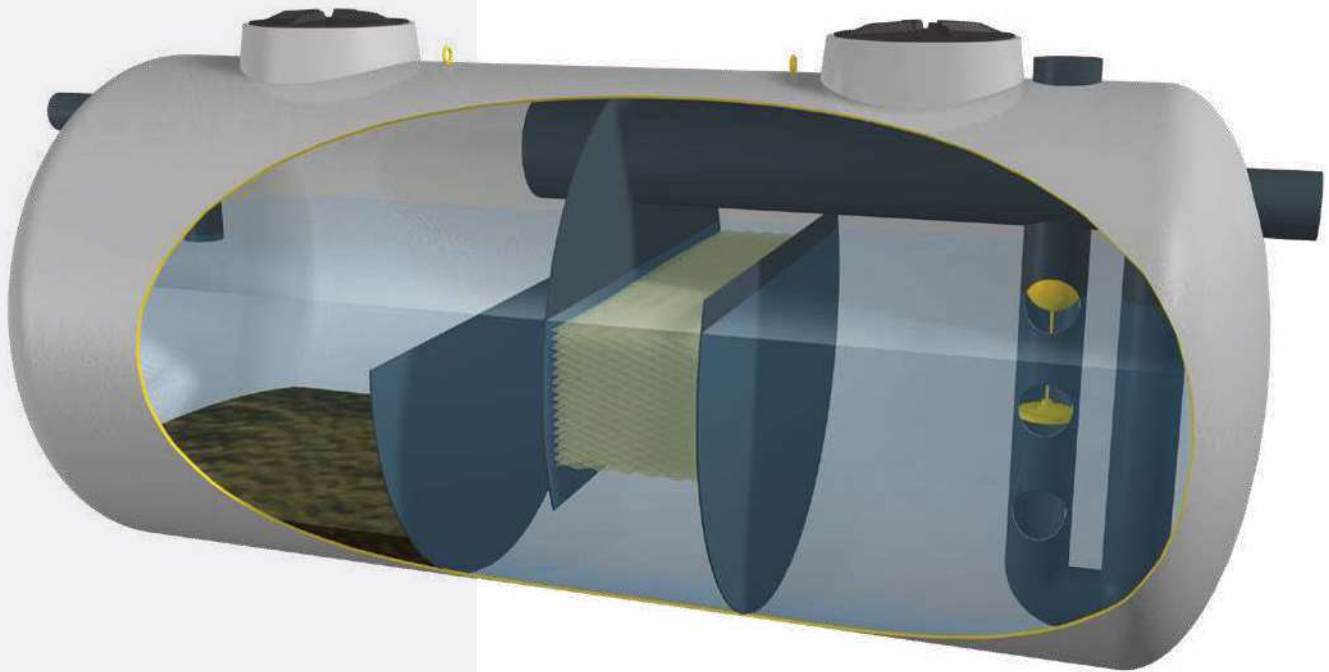


A large, cylindrical industrial tank, likely a hydrocarbon separator, is the central focus of the image. It is positioned in a warehouse or industrial setting, resting on a metal pallet. The tank has two large, circular openings on its side. In the background, a forklift is visible, and the warehouse structure with its roof beams is partially seen. The entire image is overlaid with a semi-transparent red filter.

# **SEPARADORES DE HIDROCARBUROS**

# Separador de Hidrocarburos

## Especificaciones



Los separadores de hidrocarburos son equipos destinados al tratamiento de líquidos ligeros (con densidades comprendidas entre 0,85 g/cm<sup>3</sup> y 0,95 g/cm<sup>3</sup>) contaminados con aceites y grasas de origen mineral.

Su función es la de tratar las aguas de escorrentía y residuales procedentes de estaciones de servicios, lavaderos de vehículos, talleres mecánicos, garajes, aparcamientos de vehículos, desguaces, aeropuertos, etc.

Este tratamiento no es aplicable a las grasas y aceites de origen vegetal o animal, ni a la separación de emulsiones o soluciones.

Los separadores de hidrocarburos HIDROPURE están fabricados según la norma UNE-EN 858-1.

Clasificación de los separadores de hidrocarburos:

### Separador de hidrocarburos Clase I

- Separadores de hidrocarburos por coalescencia con vertido inferior a 5 mg/l de hidrocarburos.

### Separador de hidrocarburos Clase II

- Separadores de hidrocarburos por gravedad con vertido inferior a 100 mg/l de hidrocarburos.

### Funcionamiento

Los separadores de hidrocarburos funcionan por gravedad, de modo que, por la diferencia de densidad específica, el hidrocarburo se separa del agua y tiende a flotar hacia la superficie quedando retenido dentro del separador.

Los elementos que pueden formar los separadores de hidrocarburos son los siguientes:

- *Desarenador:* En los modelos con desarenador los sólidos que llegan al equipo decantan al fondo del tanque y son retenidos por un tabique interior.
- *Célula coalescente:* Los separadores Clase I incorporan un filtro coalescente en el que las partículas de menor tamaño se agrupan formando otras más grandes. Cuando éstas salen del filtro se separan con mayor facilidad y flotan hasta la superficie donde quedan retenidas.
- *Sistema de obturación automática:* Se trata de un dispositivo de seguridad que evita el vertido de hidrocarburos al exterior en caso de que se haya superado la capacidad de almacenamiento del separador.
- *By-pass:* Los equipos con by-pass suelen instalarse en zonas de gran superficie donde, en caso de tormenta, pueden llegar al separador grandes caudales de agua. El by-pass facilita la evacuación de las aguas excedentes de modo que el equipo sólo trata las primeras aguas de escorrentía que son las que están contaminadas, permitiendo el by-pass de las aguas excedentes. Estos dispositivos permiten al separador tratar hasta 5 veces el caudal nominal del equipo.
- *Alarma:* Dispositivo de alarma de detección de nivel de hidrocarburos y lodos.

## SELECCIÓN DEL TAMAÑO NOMINAL (NS), según la norma UNE EN-858-2

El dimensionamiento de los separadores de hidrocarburos se debe basar en la naturaleza y en el caudal de los líquidos a tratar, y se debe tener en cuenta los siguiente:

- Caudal de agua de lluvia.
- Caudal máximo de aguas residuales (efluente industrial)
- Densidad del líquido ligero.
- Presencia de sustancias que puedan impedir la separación (por ejemplo, detergentes)

El tamaño del separador se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$NS = (Qr + fx \cdot Qs) fd$$

Donde:

- NS es el tamaño nominal del separador;
- Qr es el caudal máximo de agua de lluvia (en l/s);
- Qs es el caudal máximo de aguas residuales (en l/s)
- fd es el coeficiente de densidad del líquido ligero principal;
- fx es el coeficiente de impedimento, dependiendo de la naturaleza de la descarga.

### Coefficientes

Coefficiente de impedimento fx. Permite condiciones de separación desfavorables, por ejemplo, cuando las aguas residuales llevan detergentes.

Tipo de descarga	fx
a)	2
b)	No relevante cuando Qs = 0 (agua de lluvia)
c)	1

- a) Aguas residuales (efluente industrial) procedentes de procesos industriales, lavado de vehículos, suelos de estaciones de combustibles, limpieza de piezas recubiertas de aceite.
- b) Aguas de escorrentía (pluviales) procedentes de áreas impermeables, por ejemplo, aparcamiento de vehículos, carreteras, zonas de taller en fábricas, etc.
- c) Zonas donde se produzcan derrames de líquidos ligeros.

### Coefficiente de densidad fd.

Permite diferentes densidades de líquidos ligeros según los componentes del sistema utilizados:

Densidad g/m <sup>3</sup>	Hasta 0,85	Mayor de 0,85 hasta 0,90	Mayor de 90 hasta 0,95
Separador	Coeficiente de densidad fd		
Clase I	1	1,5	2
Clase II	1	2	3

Aguas residuales Qs. Se debe calcular mediante la siguiente fórmula:

$$Qs = Qs1 + Qs2 + Qs3 + \dots$$

Donde:

- Qs1 es el caudal procedente de los puntos de recogida (en l/s)
- Qs2 es el caudal procedente de lavaderos de vehículos (en l/s)
- Qs3 es el caudal procedente unidades de limpieza de alta presión (en l/s)

Se debe sumar cualquier otro caudal contributivo

- Cuando no sea posible determinar el caudal máximo de los puntos de recogida se puede hacer un cálculo estimativo siguiendo la siguiente tabla.

### Puntos de extracción

Diámetro nominal	Caudales procedentes de puntos de extracción Qs1 (en l/s) (considerando una presión de 4-5 bar)				
	1er punto	2do punto	3er punto	4to punto	5to punto y posteriores
DN15	0,5	0,5	0,35	0,25	0,1
DN20	1,0	1,0	0,70	0,50	0,2
DN25	1,7	1,7	1,20	0,85	0,3

Ejemplo de cálculo de Qs1 para 1 punto de DN15, 1 punto de DN20 y 2 puntos de DN25:

1er punto DN15 = 0,25 l/s;

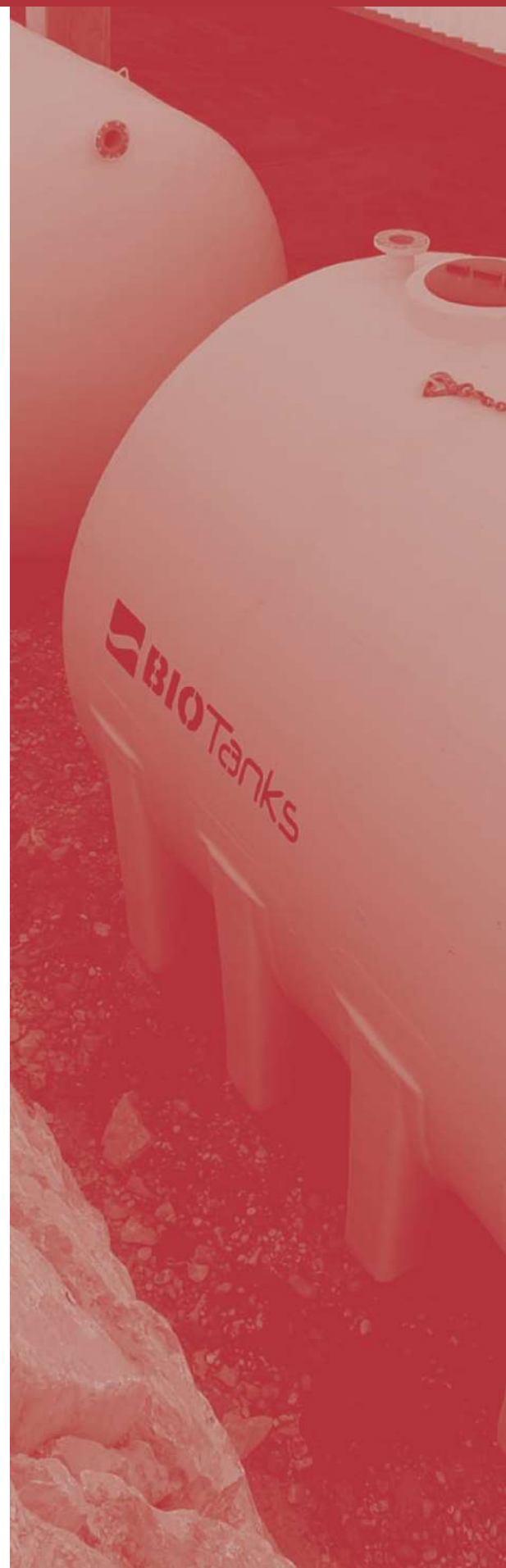
2o punto DN20 = 0,7 l/s;

3er punto DN25 = 1,7 l/s;

4o punto DN25 = 1,7 l/s; ..... Qs1 = 4,35 l/s

## Separador de Hidrocarburos

### Especificaciones



## Hidropure SH

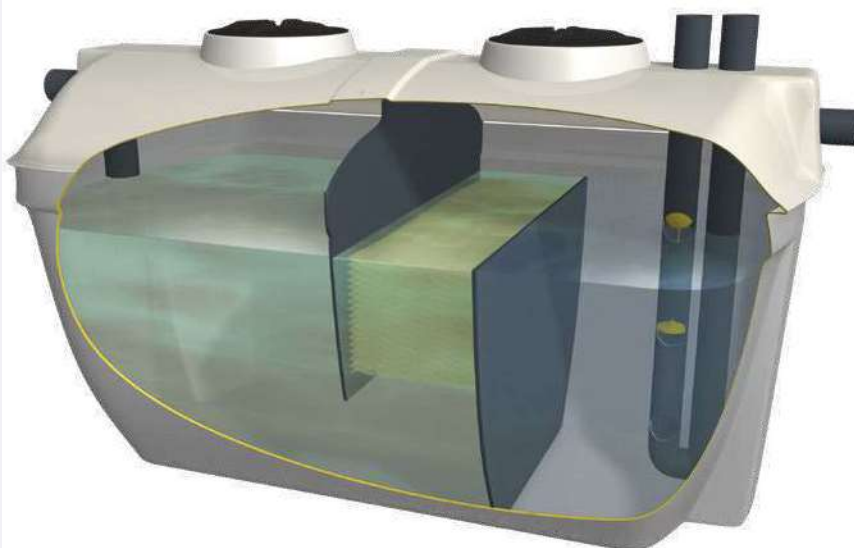
Separador de hidrocarburos clase I con filtro coalescente y obturador automático

### Características:

- Fabricado en PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio)
- Separador Clase I, con vertido inferior a 5 mg/l de hidrocarburos.
- Clase I, vertido inferior a 5 mg/l de hidrocarburos.
- Filtro coalescente de alta superficie específica de 258 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.
- Obturador automático.
- Tubuladuras de entrada y salida en PVC.
- Toma de muestras incluidas.
- Opcional: Alarma de detección de nivel de hidrocarburos y lodos (ver pág. 46).

### Áreas de Aplicación:

- Gasolineras y estaciones de servicio.
- Talleres mecánicos.
- Desguaces y chatarrerías.
- Aeropuertos.
- Centros de lavado de vehículos y maquinaria.
- Parkings de vehículos.



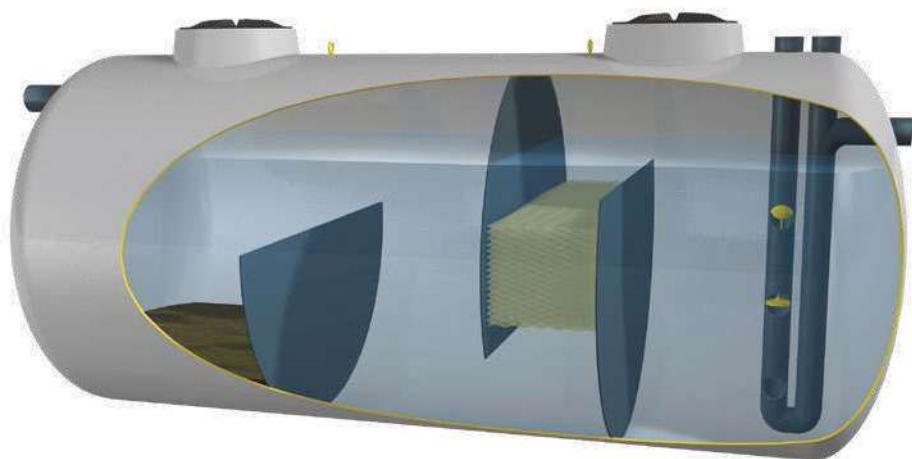
Fabricado conforme a la norma UNE EN-858

Cód.	NS lts/seg	Vol (l.)	Med. (mm.)			Vol. Separador	Tubería Ø	Boca de acceso	Toma de muestras
			Largo	Ancho	Alto				
SH-1(*)	1,5	500	1335	885	560	330	110	1x450	Incluida
SH-3	3	1000	1400	1080	830	650	110	2x450	Incluida
SH-6	6	1.500	2000	1150	1240	1200	125	2x450	Incluida
SH-8	8	2000	2350	1150	1440	1600	160	2x450	Incluida
SH-10	10	2.500	2700	1150	1440	2000	160	2x450	Incluida
SH-15	15	3000	3050	1150	1440	2400	160	2x450	Incluida
SH-20	20	4000	2495	Ø1630	1780	3200	160	2x450	Incluida
SH-25	25	6000	3445	Ø1630	1780	4800	200	2x450	Incluida
SH-30	30	8000	4395	Ø1630	1780	6500	200	2x450	Incluida
SH-40	40	10000	3400	Ø2000	2150	8000	200	2x450	Incluida
SH-50	50	13000	4500	Ø2000	2550	10500	200	2x450	Incluida

\*Para mayores capacidades consultar

## Hidropure Desarenador SHD

Separador de hidrocarburos Clase I con cámara de decantación, filtro coalescente y obturador automático.



### Características:

- Fabricado en PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio)
- Separador Clase I, con vertido inferior a 5 mg/l de hidrocarburos.
- Clase I, vertido inferior a 5 mg/l de hidrocarburos.
- Filtro coalescente de alta superficie específica de 258 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>.
- Obturador automático.
- Tubuladuras de entrada y salida en PVC.
- Toma de muestras incluidas.
- Opcional: Alarma de detección de nivel de hidrocarburos y lodos (ver pág. 46).

### Áreas de Aplicación:

- Gasolineras y estaciones de servicio.
- Talleres mecánicos.
- Desguaces y chatarrerías.
- Aeropuertos.
- Centros de lavado de vehículos y maquinaria.
- Parkings de vehículos.

Fabricado conforme a la norma UNE EN-858

Cód.	NS lts/seg.	Vol (l.)	Med. (mm.)			Vol (l.) Desarenador	Vol (l.) Separador	Tubería Ø	Boca de acceso	Toma de muestras
			Largo	Ancho	Alto					
SHD-1 (*)	1,5	1000	1400	1080	830	350	500	110	2x450	Incluida
SHD-3	3	1.500	2000	1150	1240	550	650	110	2x450	Incluida
SHD-6	6	2000	2350	1150	1440	720	800	125	2x450	Incluida
SHD-8	8	2.500	2700	1150	1440	900	1100	160	2x450	Incluida
SHD-10	10	3000	3050	1150	1440	1100	1320	160	2x450	Incluida
SHD-15	15	4000	2495	Ø1630	1780	1800	2000	160	2x450	Incluida
SHD-20	20	5000	2970	Ø1630	1780	2400	2300	160	2x450	Incluida
SHD-25	25	7000	3920	Ø1630	1780	3500	2950	200	2x450	Incluida
SHD-30	30	9000	3100	Ø2000	2150	4500	4000	200	2x450	Incluida
SHD-40	40	12000	4300	Ø2000	2150	6400	4800	200	2x450	Incluida
SHD-50	50	15000	3800	Ø2400	2550	8000	6000	200	2x450	Incluida
SHD-75	75	22000	5980	Ø2400	2550	7250	8650	315	2 x 450	No Incluida
SHD-100	100	30000	7710	Ø2400	2550	10000	12400	315	2 x 450	No Incluida
SHD-125	125	40000	9990	Ø2400	2550	12500	17200	400	2 x 450	No Incluida
SHD-150	150	45000	7800	Ø3000	3150	15000	16000	400	2 x 450	No Incluida
SHD-200	200	50000	8500	Ø3000	3150	17500	20500	400	2 x 450	No Incluida
SHD-250	250	60000	9890	Ø3000	3150	20000	22700	400	2 x 450	No Incluida

\*Para mayores capacidades consultar

## Hidropure By-Pass SHB

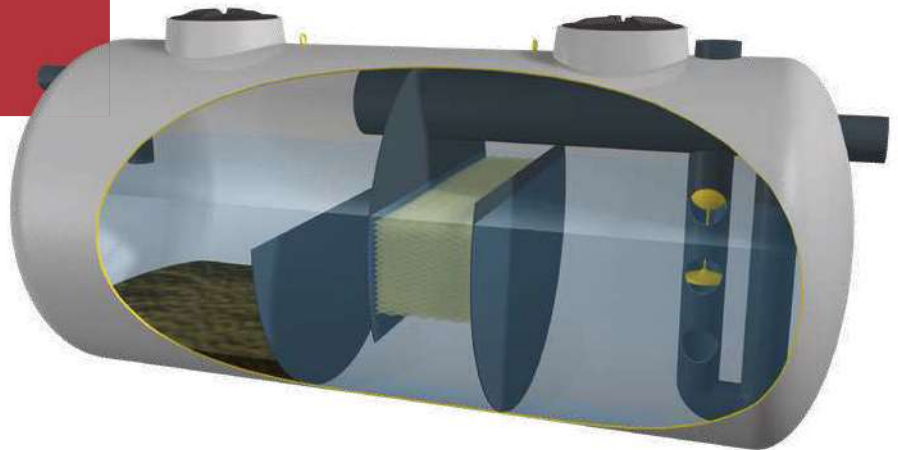
Separador de hidrocarburos Clase I con by-pass, desarenador, filtro coalescente y obturador automático.

### Características:

- Fabricado en PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio)
- Separador Clase I, con vertido inferior a 5 mg/l de hidrocarburos.
- By-pass en PVC.
- Clase I, vertido inferior a 5 mg/l de hidrocarburos.
- Filtro coalescente de alta superficie específica de 258 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
- Obturador automático.
- Tubuladuras de entrada y salida en PVC.
- Toma de muestras incluida hasta SHB-50

### Opcional:

- Alarma de detección de nivel de hidrocarburos y lodos. (ver pág. 46)



Fabricado conforme a la norma UNE EN-858



Cód.	NS lts/seg.	Vol.	Vol. útil desarenador	Vol. útil separador	Med. (mm.) Largo Ancho Alto	Tubería Ø	Ø Entrada y By-Pass	Boca de acceso
SHB-3	3	1500	750	300	2000 1150 1240	160	160	2 x 450
SHB-6	6	2500	1100	300	2700 1150 1440	200	200	2 x 450
SHB-10	10	3500	1050	400	3000 Ø1250 1400	250	315	2 x 450
SHB-15	15	5000	1500	1000	2970 Ø1630 1780	250	315	2 x 450
SHB-20	20	7000	2100	1400	3920 Ø1630 1780	250	315	2 x 450
SHB-25	25	8000	3000	2200	4395 Ø1630 1780	315	400	2 x 450
SHB-30	30	10000	3900	2600	3400 Ø2000 2150	315	400	2 x 450
SHB-40	40	12500	5250	3500	4450 Ø2000 2150	315	400	2 x 450
SHB-50	50	18000	7560	5040	4200 Ø2400 2550	315	400	2 x 450
SHB-75	75	27000	2400	7000	6120 Ø2400 2550	630	400	2 x 450
SHB-100	100	35000	2400	8475	7900 Ø2400 2550	630	400	2 x 450
SHB-125	125	40000	2400	10000	9200 Ø2400 2550	630	400	2 x 450
SHB-150	150	45000	3000	7820	6800 Ø3000 3150	800	500	2 x 450
SHB-175	175	60000	3000	10170	9000 Ø3000 3150	800	800	2 x 450
SHB-200	200	60000	3000	10170	11120 Ø3000 3150	800	800	2 x 450

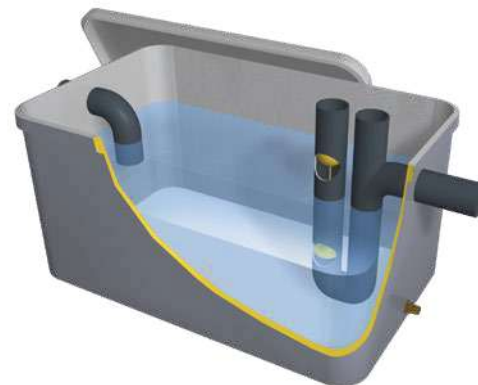
## Hidropure Mini SHM

Separador de hidrocarburos Clase II

Separador de hidrocarburos Clase II pensado para instalar en los lavabos de los talleres mecánicos donde se pretende evitar que las grasas que los operarios contienen en sus manos se viertan al alcantarillado. El separador incluye sistema de obturación automático y toma de muestras.

### Características:

- Fabricado en PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio)
- Separador Clase II, con vertido inferior a 100 mg/l de hidrocarburos.
- Desarenador.
- Tubuladuras de entrada y salida en PVC.



Cód.	Vol (l.)	Med. (mm.) Largo Ancho Alto	Tubería Ø	Toma de muestras
SHM-50	53	500 425 410	50	Incluida
SHM-100	100	680 515 400	50	Incluida

\*Para mayores capacidades consultar



## Hidropure Clase II SHC

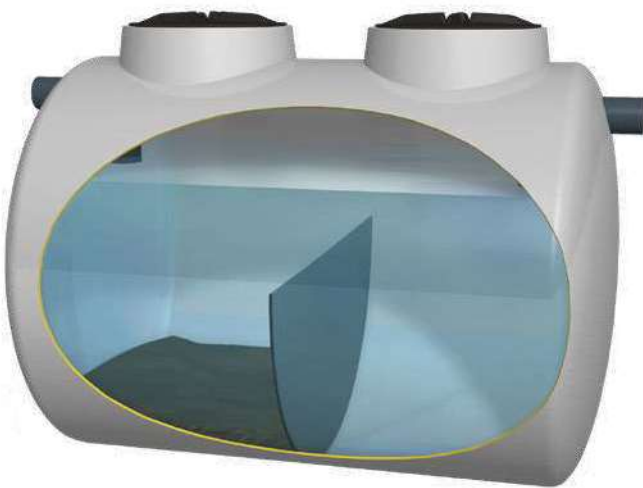
### Separador de hidrocarburos Clase II

#### Características:

- Fabricado en PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio)
- Separador Clase II, con vertido inferior a 100 mg/l de hidrocarburos.
- Tubería de entrada y salida en PVC.
- Toma de muestras incluida.



Cód.	NS (l./seg.)	Vol. (l.)	Med. (mm.)			Vol. Separador	Tubería Ø	Boca de acceso
			Largo	Ancho	Alto			
SHC-1	1,5	500	1335	885	560	330	110	Ø450
SHC-3	3	1000	1400	1080	830	640	110	Ø450
SHC-8	6-8	2000	Ø1590	1520		1580	160	Ø450
SHC-15	10-15	3000	Ø1590	1890		2580	160	Ø450
SHC-20	20	4000	Ø2000	1725		3235	200	Ø450



## Desarenador DES

Desarenador para separación y retención de sólidos del agua para instalar antes del separador de hidrocarburos.

#### Características:

- Fabricado en PRFV (plástico reforzado con fibra de vidrio).
- Tabique interior de retención de arenas.
- Tubuladuras de entrada y salida en PVC.



Cód.	Vol.	Med. (mm.)			Tubería ent./sal.	Boca de acceso
		Largo	Ancho	Alto		
DES-10	1100	2000	1150	1040	110	2 x 450
DES-20	2000	2350	1150	1440	125	2 x 450
DES-30	3000	3050	1150	1440	125	2 x 450
DES-50	5000	2970	Ø1630	1780	200	2 x 450
DES-100	10000	3400	Ø2000	2150	250	2 x 450
DES-150	15000	3400	Ø2400	2550	250	2 x 450



# Alarma para Separadores de Hidrocarburos

AHL / ASH

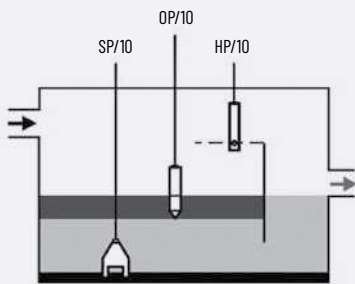
Unidad de alarma de detección de nivel para separadores de hidrocarburos.

Las unidades de alarma para separadores de hidrocarburos AHL/ASH se activan cuando el hidrocarburo alcanza el espesor máximo activando una señal sonora y luminosa.

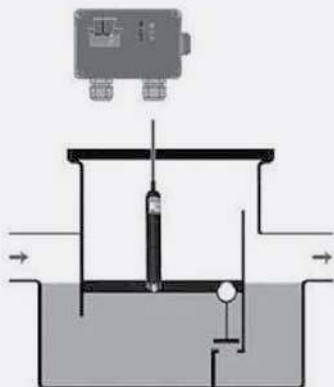
La unidad ASH solo permite la conexión de una sonda para la detección del nivel de hidrocarburos. La sonda de hidrocarburos se incluye junto con la unidad de alarma.

Por su parte, la unidad AHL permite la conexión de hasta 3 sondas para detección del nivel máximo, del nivel de hidrocarburos y del nivel de lodos. Todas las sondas de la unidad AHL se suministran a parte.

**Esquema funcionamiento AHL:**



**Esquema funcionamiento ASH:**



## AHL

Equipo de detección de nivel de hidrocarburos. Permite la conexión de hasta 3 sondas de detección de nivel máximo, de hidrocarburos y de lodos.

### Sondas para AHL:

- OP/10: Sonda detección de hidrocarburos.
- HP/10: Sonda de llenado máximo.
- SP/10: Sonda de detección de lodos.

### Características AHL:

- Alarma sonora y luminosa integrada.
- 3 entradas para sonda de nivel de hidrocarburos, nivel máximo y nivel de lodos (sondas no incluidas)
- 3 salidas por relé.
- Alimentación eléctrica de 230 Vca - 50 Hz
- Equipamiento certificado ATEX.
- Montaje mural.
- Índice de protección IP65.



## ASH

Equipo de detección de nivel de hidrocarburos. Incluye sonda de detección de nivel de hidrocarburos OP/10

### Características ASH:

- Alarma sonora y luminosa integrada.
- Una entrada para sonda de nivel de hidrocarburos.
- Sonda OP/10 incluida junto con la unidad
- Alimentación eléctrica de 230 Vca - 50 Hz
- Equipamiento certificado ATEX.
- Montaje mural.
- Índice de protección IP65.