

# GAMA DE FILTROS SPI: Ficha COMERCIAL

## Filtración de hidrocarburos en las aguas pluviales

### Problemática:

Numerosos equipos industriales utilizan aceites para asegurar su resfriamiento interno o su aislamiento eléctrico. Es el caso por ejemplo de los transformadores eléctricos en baño de aceite, que pueden contener a veces varios miles de litros de aceites dieléctricos. Estos aceites pertenecen a la familia de los hidrocarburos y son potencialmente contaminantes para los suelos o las aguas en caso de derrame.

A fin de responder a los riesgos de contaminación, estos equipamientos industriales deben ser equipados de sistemas de retención de un volumen al menos equivalente al volumen de hidrocarburos que contienen ellos mismos: en este caso se habla de retención total.

Además, cuando el equipamiento está ubicado en exterior y sometido a intemperies, las aguas de lluvia pueden entrar y llenar esta retención secundaria. A fin de evitar el riesgo de desbordamiento en caso de lluvia al mismo tiempo que un derrame de aceite, el cubeto debe ser equipado de un sistema capaz de filtrar y evacuar en continuo las aguas de lluvia, manteniendo al mismo tiempo los hidrocarburos al interior de la retención secundaria. Las aguas de lluvia así evacuadas no deben tener una concentración de hidrocarburos superior a 5 ppm según la normativa EN 858-1 (« *Sistemas separadores para líquidos ligeros* »).

### Como:

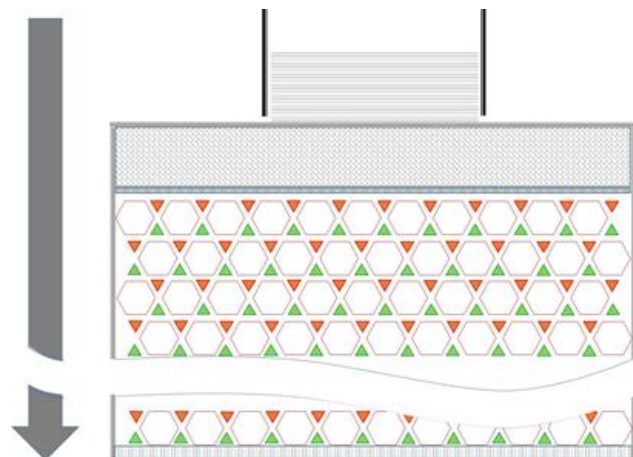
« El agua se evacua, los aceites se quedan » tal es el lema de los filtros SPI (Solidificación Productos International) que desarrolló en los 90 un procedimiento único de componentes Oleofílico (atraídos por los aceites) e Hidrofóbicos (que rechaza el agua) permitiendo así solidificar los hidrocarburos y separarlos del agua.

En efecto, si generalmente los hidrocarburos tienen una densidad menor y tienen tendencia a flotar, tienen una proporción no negligible que se mezcla al agua o por emulsión, o por disolución directa de algunos de sus componentes químicos.

Es esta tecnología, diseñada a dentro de cartuchos PETRO PIPE®, PETRO PLUG® et PETRO BARRIER™ que permite disponer de filtros que tengan la capacidad de asumir 3 funciones distintas, tal como se puede ver en la representación esquemática de un filtro abajo:

#### 0- Estado INICIAL :

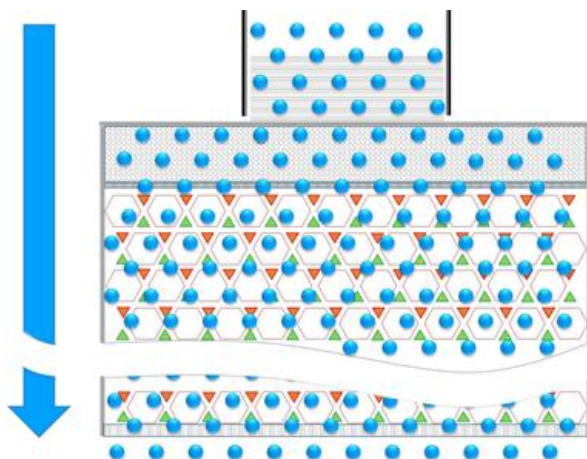
- Representación de una cabeza roscada de un filtro atornillado a la evacuación de un volumen de retención (Cubeto, tanque o pozo, etc.) y la dirección de descarga, vertical hacia abajo.
- El filtro de agua SPI está relleno con su materia activa (imagen adjunta) dentro del cartucho de filtración.
- Cada producto de la gama tiene una cantidad y concentración de materia activa diferente según la caudal y la utilización buscada.



### 1- Estado EVACUACIÓN :

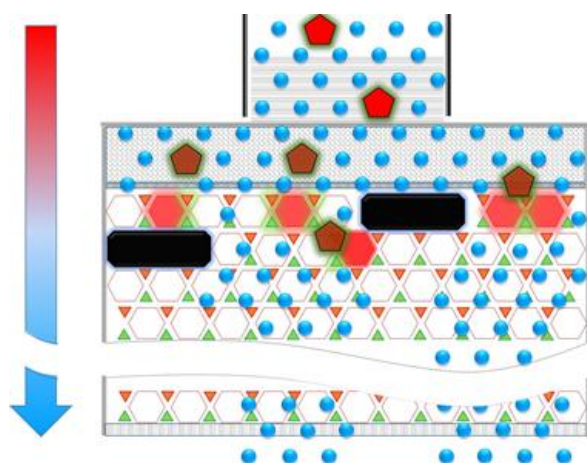
- En presencia de agua, el filtro SPI deja pasar las moléculas de agua
- Más la presión es importante en entrada; y más el diámetro del filtro es importante, mayor será la caudal de evacuación del filtro.
- El polvo, lodo, y las impurezas de las aguas pluviales pueden afectar el rendimiento de los filtros, por lo cual la PRE FILTRACIÓN del agua de lluvia es un elemento importante de los filtros de SPI.

(Ver capítulo Pre-Filtración enseguida)



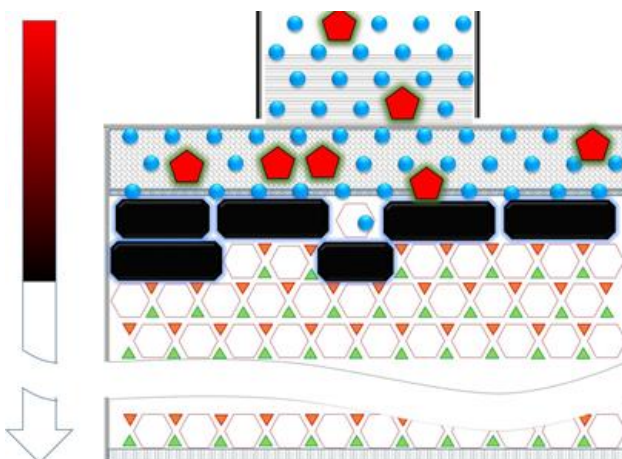
### 2- Estado FILTRACIÓN :

- En caso de moléculas de hidrocarburo en el agua, la materia activa se "activa" capturando localmente y solidificando las moléculas de aceite que lo rodean.
- La materia activa que no está en contacto con los hidrocarburos no se activa y las moléculas de agua siguen evacuándose.
- Los hidrocarburos salificados reducen el espacio disponible para el flujo de agua, así el caudal de evacuación de los filtros disminuye por lo tanto en función de la cantidad de hidrocarburos atrapados gradualmente en el filtro













### 3- Estado BLOQUEO :

- Después de una inyección masiva de hidrocarburos en la entrada del filtro o de una cantidad igual a la capacidad de saturación del filtro, la materia activa solidificó todo el espacio disponible para la evacuación
- El filtro está bloqueado: el agua contaminada y los hidrocarburos no puede ser evacuado y son retenidos por el filtro en la retención.
- La intervención humana es necesaria: una fuga es responsable del bloqueo, debe ser identificada, tratada y reemplazar el filtro.
- Este tapón hermético puede soportar hasta 1 bar de presión.



En todos los casos ensayados, la concentración de hidrocarburos de la salida del filtro en agua es inferior a 1 ppm. (Informe Bureau Veritas SANERGRID 003606/2776443/1/1/1 y laboratorios Phoenix Phoenix SPI Identificación: AR67044)

**Presentación de la gamma estándar:**

Technología :	PETRO PIPE®		PETRO PLUG®	PETRO BARRIER™		Oil BOND®
Nombre de la gamma :	P-PIT	P-PIPE	P-PLUG	PETRO BARRIER Encastré	PETRO BARRIER Bombeado	Cojines, almohadas, polvo
Foto						
Descripción	Cartucho filtrante atornillar	Cartucho filtrante atornillar o empotrar	Obturator filtrante en canalizaciones	Sistema de filtración empotrado en fosos de retención	Sistema de filtración externo al volumen de retención alimentado con una bomba	Absorbentes solidificando los hidrocarburos flotantes
Modo de uso	Horizontal, en punto bajo, pequeños volúmenes de retención	Inclinado, a 25° en punto bajo de medianas y grandes volúmenes de retención	Vertical, a dentro de la tubería de drenaje o suelo de retención	Vertical, adentro de la boca de drenaje en el suelo de retención	Vertical, afuera del volumen de retención alimentado por una bomba adentro del foso de retención	Kit de emergencia, o en cabezas de los filtros para absorber hidrocarburos en zonas muy contaminadas
Fecha de cambio aconsejada (*)	1 a 3 años según referencia	3 a 5 años según referencia	1 a 3 años según referencia	5 años	5 años	No aplicable
Límite de Saturación aprox (**)	1 litro	3-4 litros	1 litro	15 litros	15 litros	Tres veces su peso
Órdenes de magnitud (cf. Fichas técnicas)	4 pulgadas 40 cm 1 kg	6 pulgadas 60 cm 3 kg	4 pulgadas 30 cm 1 kg	24 pulgadas 80 cm 30 kg	24 pulgadas 100 cm 45 kg	Siguiente referencia
Pre filtración asociada	Cartucho de Pre filtración atornillada PFC44	Caja de pre-filtración PFB	Caja de pre-filtración PFB	caja de Pre-Filtración THF	Caja de bomba y kits internos de pre filtración	No aplicable
Fotos de la pre filtro asociado						No aplicable

(\*) La fecha de cambio de filtro aconsejada es un parámetro importante. Después de esa fecha, el usuario se está exponiendo a una posible pérdida de velocidad de solidificación del filtro debido al desgaste y las impurezas que van obstruyendo el filtro. Así, después de esta fecha, aunque el filtro mantiene sus propiedades de solidificación, es posible el bloqueo completo del filtro ocurra más lentamente, dejando la posibilidad de que una pequeña cantidad de aceite se escape del filtro antes del sello completo y definitivo del filtro

(\*\*) El poder de saturación es un orden de magnitud, sometido a las condiciones de uso y del tipo de aceite por el cual que SANERGRID y SPI no pueden comprometerse

## Pre filtración: qué es?

- Los filtros de agua e hidrocarburos de SPI están diseñados para reaccionar con hidrocarburos.
- Sin embargo, son sensibles al lodo e impurezas transportadas por el agua, que puede disminuir considerablemente el rendimiento,
- o incluso bloquear el filtro.

La pre filtración es una necesidad común todos filtro SPI: es indispensable y debe ser revisada con regularidad, y el mantenimiento realizado tantas veces como el lugar de instalación del filtro lo requiere.

Se compone de varios conjuntos de rejillas de filtración y espumas de diferentes mallas que bloquean las impurezas generalmente presentes en el agua de lluvia.

Puede ser ubicada en la cabeza del filtro como el P-PIT, o externo al filtro y colocada adentro de los fosos y depósitos de retención (PIPE®, PLUG® y BARRIER®) de manera más directa en la fuente y esto resulta más efectivo.



## Aplicaciones y otras referencias Española y europeas:



**Ferrovias:** SNCF, ADIF, NETWORKRAIL... **Compañías eléctricas :** EDF, ENDESA, UNION FENOSA, EON, SSE, UKPN...  
**Fabricantes de Transformadores:** Schneider Electric, CG Global, ABB, Wilson... **Petro Química :** TOTAL, BASF...  
**Instaladores:** SPIE, CEGELEC, CLEMESSY, BALFOUR BEATTY, JACOBS, EMTE, OMEXOM, COBRA...

## Información Importante:

- Los filtros SPI ofrecen una gama completa de productos de filtración, dependiendo de la caudal de evacuación deseada y el ámbito de uso: almacenamiento, drenaje, áreas de estacionamiento, barrera anticontaminación...
- En caso de duda o necesidad de prueba de algún hidrocarburos específico SANERGRID® puede probar para usted con laboratorios independiente de su país sus aceites a través de una prestación y un informe formal.
- Para velocidades de caudales más altas, se pueden conectar varios filtros paralelos o ser sustituidos por otros productos de la gama SPI personalizado. Solicitar más información a través de la web SANERGRID®, o su representante de ventas más cercano.