


## FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO - GRADO TCLP



**SKU:** N / A | **Categorías:** [Filtros de disco de membrana](#), [Filtros de fibra de vidrio](#), [Productos Sterlitech](#) |

## VARIACIONES

Imagen	SKU	Descripción	Diámetro (mm)
		TCLP-1 FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO, GRADO TCLP, 47 MM, PAQ. 100	47
		TCLP-2 FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO, GRADO TCLP, 90 MM, PAQ. 50	90
		TCLP-3 FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO, GRADO TCLP, 110 MM, PAQ. 50	110
		TCLP-4 FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO, GRADO TCLP, 125 MM, PAQ. 50	125
		TCLP-5 FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO, GRADO TCLP, 142 MM, PAQ. 50	142

Imagen	SKU	Descripción	Diámetro (mm)
 A white rectangular box for Sterlitech TCLP-6 glass fiber filters. The label on the box reads: "STERLITECH", "TCLP-6", "Glass Fiber Filters, Grade TCLP, 150mm, 50/PK".		TCLP-6 FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO, GRADO TCLP, 150 MM, PAQ. 50	150

COTECNO

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

[vc\_row][vc\_column][vc\_column\_text]

Los filtros de fibra de vidrio de grado TCLP cumplen con los requisitos de la EPA de los Estados Unidos para el procedimiento de lixiviación con características de toxicidad. Estos filtros se tratan con ácido y se enjuagan con agua desionizada en varias etapas para cumplir con el método 1311 de la EPA.

### Características:

- Porosidad fina
- Caudal medio
- Retención de partículas de 0,7 micrones
- Fibra de vidrio borosilicato sin aglomerante
- TCLP-2 (90 mm) y TCLP-3 (110 mm) se usan comúnmente junto con un recipiente de extracción de espacio de cabeza cero

[/vc\_column\_text][vc\_separator color="peacoc" border\_width="5" el\_width="80"

css\_animation="appear"][/vc\_column][vc\_row][vc\_row][vc\_column][vc\_tta\_tabs][vc\_tta\_section title="Especificaciones" tab\_id="1561666346477-2b9ca574-b564"][/vc\_column\_text]

<b>Flujo de agua (s)</b>	80
<b>Caída de presión</b>	n/a
<b>Espesor</b>	0.4 mm
<b>Aglutinante</b>	Ninguno
<b>Temperatura máxima de funcionamiento</b>	475 °C
<b>Rango de tamaño de poro</b>	0.7 micron, nominal
<b>Diámetro</b>	21 mm a 150 mm
<b>Peso (g / m<sup>2</sup>)</b>	80

[/vc\_column\_text][vc\_tta\_section][vc\_tta\_section title="Hoja de datos" tab\_id="1561666346532-

b1493b4d-263f"][/vc\_column\_text][Glass Fiber Filters Data Sheet](#)

[/vc\_column\_text][vc\_tta\_section][vc\_tta\_section title="Preguntas Frecuentes" tab\_id="1561666389851-bf704d97-

cc32"]

[vc\_toggle title="¿Cuál es la diferencia entre filtros de membrana hidrófilos e hidrófobos?"

custom\_font\_container="tag:p|font\_size:19|text\_align:left"

custom\_google\_fonts="font\_family:Abel%3Aregular|font\_style:400%20regular%3A400%3Anormal"

use\_custom\_heading="true"]

Los poros de los filtros de membrana microporosos actúan como pequeños capilares. Cuando las membranas hidrófilas entran en contacto con el agua, la acción capilar asociada con las fuerzas de tensión de la superficie hace que el agua entre espontáneamente y llene los poros. De esta manera, las membranas se humedecen fácilmente y permiten el flujo masivo de agua a través de los poros. Una vez humedecidas, las membranas hidrófilas no permitirán el flujo masivo de aire u otros gases, a menos que se apliquen a presiones superiores al punto de burbuja de la membrana.

Los filtros de membrana hidrófilos se utilizan típicamente con agua y soluciones acuosas. También se pueden utilizar con

fluidos no acuosos compatibles. Los filtros de membrana hidrófilos generalmente no se usan para la filtración de aire, gas o ventilación, ya que los filtros bloquearían el flujo si se humedecen inadvertidamente, por condensación, por ejemplo.

Cuando las membranas hidrófobas entran en contacto con el agua, las fuerzas de tensión de la superficie actúan para repeler el agua de los poros. El agua no entrará en los poros y las membranas actuarán como una barrera para el flujo de agua, a menos que el agua se aplique a presiones superiores a la presión de entrada de agua de la membrana. Los fluidos de baja tensión superficial, como los alcoholes, pueden entrar y llenar espontáneamente los poros de las membranas hidrófobas. Una vez que todo el aire en los poros se desplaza, ya no hay fuerzas de tensión en la superficie y el agua puede entrar fácilmente en los poros, desplazar el fluido de baja tensión en la superficie y pasar a través de la membrana. La membrana permitirá entonces un flujo masivo de agua mientras el poro permanezca lleno de agua. Si se deja secar la membrana (es decir, el aire entra por los poros), debe humedecerse previamente con un fluido de baja tensión superficial antes de usarla con agua.

Los filtros de membrana hidrófobos se usan típicamente con fluidos no acuosos compatibles. También se utilizan comúnmente como filtros de aire, gas o ventilación. Los filtros de membrana hidrófobos se utilizan a veces con agua o soluciones acuosas; y, en estas aplicaciones, primero deben prepararse previamente con una baja tensión superficial, líquido miscible en agua antes de su uso.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuál es la diferencia entre las clasificaciones de tamaño de poro nominal y absoluto?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

Las clasificaciones de tamaño de poro nominal se proporcionan como una indicación general de la retención del filtro. Se entiende que una cantidad de partículas mayor que, e igual a, las clasificaciones de tamaño de poro nominal pasarán a través de los filtros hacia el filtrado. Algunos fabricantes pueden asociar las clasificaciones de tamaño de poro nominal con el porcentaje de eficiencia de filtración. Las clasificaciones de tamaño de poro nominal varían de un fabricante a otro y, en consecuencia, no son necesariamente equivalentes. Es posible que los filtros de diferentes fabricantes con clasificaciones de tamaño de poro nominal similares no muestren características de retención similares.

Las clasificaciones de tamaño de poro absoluto se basan típicamente en estudios de retención realizados utilizando suspensiones de desafío de cultivos de microorganismos estándar o partículas de tamaño conocido. Las clasificaciones de tamaño de poro absoluto representan el tamaño de los microorganismos más pequeños o partículas retenidas completamente durante estos estudios. Las clasificaciones de tamaño de poro absoluto casi siempre están correlacionadas con las especificaciones de puntos de burbuja que se utilizan para el control de calidad durante la fabricación de la membrana. En su mayor parte, las clasificaciones de tamaño de poro absoluto, especialmente aquellas basadas en la retención microbiana, son comparables de un fabricante a otro. Hay más incertidumbre para las clasificaciones de tamaño de poro absolutas basadas en estudios de retención de partículas, especialmente para clasificaciones de tamaño de poro <math><0.2\mu\text{m}</math>, ya que no existen métodos estándar para estos estudios.

Independientemente de las clasificaciones de tamaño de poro, es importante comprender que las condiciones de la aplicación influyen en la retención de partículas. Incluso los filtros con clasificación de tamaño de poro absoluto pueden operarse en condiciones que permitirán el paso de partículas de tamaño inesperado.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuál es la diferencia entre un filtro de profundidad y un filtro de membrana?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

Los filtros de profundidad se construyen con medios de filtración relativamente gruesos y, por lo general, tienen clasificaciones de tamaño de poro nominal > 1  $\mu\text{m}$ . Debido a su gran volumen vacío, capturan cantidades significativas de partículas dentro de su estructura de poros.

Los filtros de membrana están compuestos típicamente de polímeros que se han procesado químicamente, lo que da como

resultado películas delgadas altamente porosas con estructuras de poros microscópicas. Los filtros de membrana suelen tener clasificaciones absolutas de tamaño de poro  $<1 \mu\text{m}$ , con algunas excepciones. Debido a su estructura de poros muy finos, los filtros de membrana tienden a atrapar la mayoría de las partículas en la superficie. Sin embargo, las partículas más pequeñas con diámetros cerca o por debajo de la clasificación de tamaño de poro se pueden capturar dentro de la membrana o pasar a través de la membrana.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuál es la diferencia entre el tamaño de poro y la porosidad?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

El tamaño de los poros se refiere al diámetro de los poros individuales en un filtro de membrana. El tamaño del poro se suele especificar en micrómetros ( $\mu\text{m}$ ). La mayoría de las membranas y los medios de filtración contienen en realidad una distribución de tamaños de poros. Las clasificaciones de tamaño de poro nominal generalmente se refieren al tamaño de poro predominante de un medio de filtración; Los poros más grandes y más pequeños que la calificación nominal pueden estar presentes. Las clasificaciones de tamaño de poro absoluto generalmente se refieren al tamaño de poro más grande de una membrana y se espera que todos los poros sean iguales o más pequeños que la clasificación absoluta.

Para los filtros de membrana de policarbonato (PCTE) y poliéster (PETE), la porosidad es el porcentaje del área de superficie total ocupada por los poros; Por lo general, varía entre  $<1\%$  y  $16\%$ . Para los otros filtros de membrana, la porosidad es el porcentaje del volumen total ocupado por los poros; Normalmente oscila entre el  $40\%$  y el  $80\%$ .

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cómo puedo determinar si mi filtro es compatible con mi aplicación?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

Puede encontrar la guía de compatibilidad a continuación:

[Chemical Compatibility](#) Es importante darse cuenta de que las condiciones de aplicación, tales como temperatura de funcionamiento, afecta a la compatibilidad.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cómo puedo saber la diferencia entre los papeles separadores y los filtros de membrana?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```



[Grade TCLP Filters - Glass Fiber Filters | Sterlitech](#)

Para garantizar la facilidad de uso, los filtros de membrana apilados en su embalaje se entrelazan con capas de papel separador. En la mayoría de los casos, los filtros de membrana serán de color blanco, excepto las membranas de grabado que son incoloras y translúcidas. En algunos casos especiales, las membranas se teñirán de color gris oscuro a negro en apariencia. En todos los casos, el papel separador tendrá un color diferente al de la membrana y generalmente no es blanco.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Qué es un punto de burbuja y cómo se determina?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

El punto de burbuja es la cantidad mínima de presión requerida para empujar las burbujas de aire a través del poro más grande de una membrana húmeda. El punto de burbuja es inversamente proporcional al diámetro de poro, ya que el diámetro de poro disminuye, el punto de burbuja aumenta y viceversa.

La eficiencia de retención de los filtros de membrana se puede medir directamente desafiando los filtros con suspensiones de cultivos de microorganismos estándar o partículas de tamaño conocido. Desafortunadamente, tales pruebas de eficiencia son necesariamente destructivas. Sin embargo, dado que las características de retención dependen del tamaño de los poros, es posible correlacionar los resultados de las pruebas de desafío destructivas con las pruebas no destructivas del punto de burbuja de la membrana. De esta manera, la relación entre el tamaño de los poros de la membrana y el punto de burbuja de la membrana se determina empíricamente. Por lo general, se puede determinar y especificar un punto de burbuja mínimo para una clasificación de tamaño de poro particular. La especificación del punto de burbuja se utiliza para el control de calidad durante la fabricación de la membrana. El consumidor también puede utilizar el punto de burbuja como una prueba no destructiva para verificar la integridad de la membrana antes y / o después del uso.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuáles son las ventajas de los filtros de fibra de vidrio?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

Los filtros de fibra de vidrio exhiben altas temperaturas de funcionamiento y son particularmente económicos para su uso como prefiltro.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuál es la función del aglutinante en los filtros de fibra de vidrio?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

El aglutinante de resina acrílica (PMA) mejora significativamente la resistencia a la humedad de los filtros de fibra de vidrio. Los filtros de fibra de vidrio adheridos con resina son más fáciles de manipular y son resistentes al desprendimiento de fibras. Al evaluar la compatibilidad de la aplicación, es importante tener en cuenta la resina acrílica (PMA).

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Qué es el DOP?" custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

DOP es una abreviatura de ftalato de dioctilo. Las partículas de aerosol fabricadas con DOP tienen un tamaño muy uniforme de 0,3  $\mu\text{m}$  y se utilizan para caracterizar la retención del filtro de aire. Por ejemplo, las partículas DOP se utilizan en ASTM D2986-95a, Práctica estándar para Evaluación de los medios de ensayo de aire mediante la prueba de humo DOP (ftalato de dioctilo) monodispersa.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuál es la clasificación de tamaño de poro más pequeño disponible para los filtros de fibra de  
vidrio?" custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

El índice de tamaño de poro más pequeño disponible para los filtros de fibra de vidrio es de 0,3  $\mu\text{m}$ , tal como lo muestran los filtros de fibra de vidrio Advantec Grade GF75 y Sterlitech Grade A. Es importante tener en cuenta que los filtros de fibra de vidrio se clasifican nominalmente y se debe esperar que alguna cantidad de partículas  $\geq 0.3\mu\text{m}$  pasará a través de estos filtros.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="Noté que los filtros de fibra de vidrio equivalentes listados tienen diferentes especificaciones.  
¿Cuál es la razón para esto?" custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

Los filtros de fibra de vidrio tienen clasificaciones nominales de tamaño de poro. Estas calificaciones no son necesariamente consistentes entre diferentes fabricantes. En consecuencia, es posible que los filtros de fibra de vidrio de diferentes fabricantes tengan características de retención equivalentes mientras que tengan diferentes clasificaciones nominales de

tamaño de poro.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Se caen los filtros de fibra de vidrio?"  
custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

Hasta cierto punto, todos los filtros de fibra de vidrio tienen el potencial de desprender algunas fibras. Los filtros de fibra de vidrio unidos a resina acrílica generalmente arrojan cantidades mucho menores de fibras en comparación con los filtros de fibra de vidrio sin aglomerantes. Las cantidades de fibras desprendidas no solo dependen de los grados de los medios de fibra de vidrio utilizados, sino que también están influenciadas por las condiciones de la aplicación. Las fibras desprendidas no suelen ser una preocupación en aplicaciones en las que los filtros de fibra de vidrio se utilizan como prefiltros para los filtros de membrana posteriores.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="He notado que los filtros de disco de fibra de vidrio tienen una sutil diferencia de textura entre los lados, un lado es algo más áspero que el otro. ¿La orientación de los filtros en el soporte afecta el rendimiento de filtración?" custom_font_container="tag:p|font_size:19|text_align:left"  
custom_google_fonts="font_family:Abel%3Aregular|font_style:400%20regular%3A400%3Anormal"  
use_custom_heading="true"]
```

Como resultado del proceso de fabricación, un lado de los filtros de fibra de vidrio es, de hecho, ligeramente más áspero que el otro lado. Esta diferencia no afecta el rendimiento y los usuarios no deben preocuparse por la orientación del filtro. Los filtros mostrarán una retención y un rendimiento similares, independientemente de qué superficie esté orientada hacia arriba.

```
[/vc_toggle][/vc_tta_section][/vc_tta_tabs][/vc_column][/vc_row]
```



## INFORMACIÓN ADICIONAL

**Diámetro (mm)**

47, 90, 110, 125, 142, 150

COTECNO