

## MEMBRANAS DE ULTRAFILTRACIÓN (UF), SYNDER™, LX



**SKU:** N / A | **Categorías:** [MEMBRANAS PLANAS](#), [Productos Sterlitech](#), [Ultrafiltración](#) |

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

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

Las membranas de lámina plana de ultrafiltración (UF) de Sterlitech se pueden usar en nuestras unidades de filtración de proceso para evaluación o para cualquiera de sus necesidades generales de separación. Estas membranas se pueden usar junto con nuestras columnas de ultrafiltración para realizar fácilmente separaciones en una variedad de cortes utilizando presión positiva.

### Sterlitech lleva cuatro marcas de membranas de ultrafiltración (UF):

- Membranas de lámina plana SUEZ (GE)
- Membranas de lámina plana TriSep
- Membranas de lámina plana Dow FilmTec™
- Synder Filtration membranas de lámina plana

[/vc\_column\_text][/vc\_column][/vc\_row][vc\_row][vc\_column][vc\_separator color="peacoc" style="shadow" border\_width="5" el\_width="80" css\_animation="appear"][vc\_tta\_tabs][vc\_tta\_section title="Especificaciones" tab\_id="1569380547462-df467d45-8781"][/vc\_column\_text]

### Comparación de rendimiento de hoja plana UF por fabricante:

#### SUEZ (GE)™

| Series                       | GE  | GH  | GK  | PT                     | PW                     | MW            |
|------------------------------|---|---|---|------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Alimentar</b>             | Superficie / Química                              | Superficie / Química                              | Superficie / Química                              | Proceso / Ultrapuro    | Proceso / Ultrapuro    | Aceite / agua |
| <b>Tipo</b>                  | Pre tratamiento, reducción de color, purificación | Pre tratamiento, reducción de color, purificación | Pre tratamiento, reducción de color, purificación | Pre / Post Tratamiento | Pre / Post Tratamiento | Hidrofílico   |
| <b>Rango de pH (25 ° C)</b>  | 1-11  | 1-11  | 1-11  | 1-11                   | 1-11                   | 2-9           |
| <b>Flujo (GFD) / psi</b>     | 18/400  | 20/150  | 17/75   | 90/50                  | 85/30                  | 176/20        |
| <b>Tamaño de rechazo</b>     | 1K-PEG  | 2K-PEG  | 3K-PEG  | 5K-Dextran             | 10K-Dextran            | 50K-Proteína  |
| <b>Tamaño de poro / MWCO</b> | 1,000 Da  | 2,000 Da  | 3,000 Da  | 5,000 Da               | 10,000 Da              | 50,000 Da     |
| <b>Polímero</b>              | Poliamida compuesta                               | Poliamida-TFC                                     | Poliamida-TFC                                     | Polietersulfona        | Polietersulfona        | PAN           |

#### Synder Filtration™

| Series           | XT  | VT  | MT  | ST  | SM     | MK  | V3     | BN  | MQ  | MQ MAX | V4     | BY  | LY  | V5     | BX  | LX  | A6  | V6     | V7     |
|------------------|-----|-----|-----|-----|--------|-----|--------|-----|-----|--------|--------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|--------|
| <b>Alimentar</b> | IND | IND | IND | IND | IND/WW | IND | IND/WW | IND | IND | IND    | IND/WW | IND | IND | IND/WW | IND | IND | IND | IND/WW | IND/WW |

| Tipo 2                | AB, eliminación de color | AB, Pharma | Proteína, Enzima | BC         | BC, DC    | DC         | Alcalinas  | Salmuera, proteína | Proteína, BC | Proteína, BC | FR         | CWM, Partícula | CWM, Partícula | FR         | CWM, Partícula | CWM, Partícula | AP, microbiano | CP         | Residuos de ropa |
|-----------------------|--------------------------|------------|------------------|------------|-----------|------------|------------|--------------------|--------------|--------------|------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|----------------|------------|------------------|
| Rango de pH 3         | 1-11                     | 1-11       | 1-11             | 1-11       | 2-11      | 1-11       | 1-11       | 1-11               | 1-10         | 1-13         | 1-11       | 1-11           | 1-11           | 1-11       | 1-11           | 1-11           | 1-11           | 1-11       | 1-11             |
| Flujo (GFD) / psi     | 75-80/50                 | 110-127/50 | 120-147/50       | 130-167/50 | 147/60    | 181-193/50 | 192-207/50 | 200-214/50         | 176-270/60   | 176-270/60   | 157-168/50 | 162-173/30     | 270-289/50     | 175-186/30 | 181-193/30     | 236-252/30     | 191-214/30     | 182-196/30 | 208-232/30       |
| Rej. Talla            | 1K                       | 3K         | 5K               | 10K        | 20k       | 30K        | 30K        | 50K                | 50K          | 50K          | 70K        | 100K           | 100K           | 200K       | 250K           | 300K           | 500K           | 500K       | 800K             |
| Tamaño de poro / MWCO | 1,000 Da                 | 3,000 Da   | 5,000 Da         | 10,000 Da  | 20,000 Da | 30,000 Da  | 30,000 Da  | 50,000 Da          | 50,000 Da    | 50,000 Da    | 70,000 Da  | 100,000 Da     | 100,000 Da     | 200,000 Da | 250,000 Da     | 300,000 Da     | 500,000 Da     | 500,000 Da | 800,000 Da       |
| Polímero              | PES                      | PES        | PES              | PES        | PES       | PES        | PVDF+      | PVDF               | PES          | PES          | PVDF+      | PVDF           | PES            | PVDF+      | PVDF           | PES            | PVDF           | PVDF+      | PVDF+            |

## Notas:

1. **IND** = Industrial; **WW** = aguas residuales.
2. **AB** = antibióticos; **AP** = pintura anódica; **BC** = Aclaración de bebidas; **CP** = pintura catódica; **CWM** = molienda húmeda de maíz; **DC** = Aclaración de lácteos; **FR** = Resistente a incrustaciones.
3. Evaluado a 25 ° C.

| Series                       | LV                      | PX                    | PY  | PZ  |
|------------------------------|-------------------------|-----------------------|---|---|
| <b>Alimentar</b>             | Industrial              | Aguas residuales      | Aguas residuales                                | Aguas residuales                                |
| <b>Tipo</b>                  | Molienda húmeda de maíz | Eliminación de aceite | Eliminación de aceite, Procesamiento de enzimas | Eliminación de aceite, Procesamiento de enzimas |
| <b>Rango de pH (25 ° C)</b>  | 2-10                    | 3-10                  | 2-11  | 3-10  |
| <b>Flujo (GFD) / psi</b>     | 242-276/50              | NA                    | NA  | NA  |
| <b>Tamaño de rechazo</b>     | 200K                    | 300K                  | 100K  | 30K   |
| <b>Tamaño de poro / MWCO</b> | 200,000 Da              | 300,000 Da            | 100,000 Da                                      | 30,000 Da                                       |
| <b>Polímero</b>              | PES                     | PAN                   | PAN   | PAN   |

## TriSep™

| Series                       | UA60                 | UF5  | UF10                   | UE50            | UB70                          |
|------------------------------|----------------------|--|------------------------|-----------------|-------------------------------|
| <b>Alimentar</b>             | Proceso              | Proceso  | Proceso                | Proceso         | Lácteos / Aguas Residuales    |
| <b>Tipo</b>                  | "Apretado"           | Concentración de proteínas (alto contenido de sólidos) | Purificación, Proteína | "Abierto"       | Aguas residuales industriales |
| <b>Rango de pH (25 ° C)</b>  | 2-11                 | 2-11   | 2-11                   | 2-11            | 2-11                          |
| <b>Flujo (GFD) / psi</b>     | 35/110               | 50/20  | 100/20                 | 100/20          | 48/3                          |
| <b>Tamaño de rechazo</b>     | 70% de MgSO4         | -  | 95% de citocromo-C     | 90% de dextrano | -                             |
| <b>Tamaño de poro / MWCO</b> | 3,500 Da             | 5,000 Da   | 10,000 Da              | 100,000 Da      | 0.03 µm                       |
| <b>Polímero</b>              | Polipiperazina-amida | Polietersulfona  | Polietersulfona        | Polietersulfona | Fluoruro de polivinilideno    |

### Microdyn Nadir™

|                              | UH004   | UP005   | UP010   | UP020   | UH030   | UH050   | UP150   | US100   | UC500  | UV150  |
|------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| <b>Alimentar</b>             | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, textil, papel, alimentos, farma / biotecnología, química | Medio ambiente, metal, pintura, papel, farma / biotecnología | Medio ambiente, metal, pintura, papel, farma / biotecnología |
| <b>Tipo</b>                  | Hidrofílico, alta resistencia química   | Hidrofílico, alta resistencia química   | Hidrofílico, alta resistencia química   | Hidrofílico, alta resistencia química   | Hidrofílico, alta resistencia química   | Hidrofílico, alta resistencia química   | Hidrofílico, alta resistencia química   | Hidrofílico, alta resistencia química   | Extremadamente hidrofílico                                   | Alta estabilidad frente a agentes oxidantes.                 |
| <b>Rango de pH (25 ° C)</b>  | 0 a 14  | 0 a 14  | 0 a 14  | 0 a 14  | 0 a 14  | 0 a 14  | 0 a 14  | 1 a 14  | 1 a 11   | 2 a 11   |
| <b>Flujo (GFP / psi)</b>     | 16/58   | 24/58   | 118/58  | 165/58  | 82/58   | 200/58  | 336/29  | 118/29  | 294/29   | 353/29   |
| <b>Tamaño de rechazo</b>     | N/A   | N/A   | N/A   | N/A   | N/A   | N/A   | N/A   | N/A   | N/A  | N/A  |
| <b>Tamaño de poro / MWCO</b> | 4,000 Da  | 5,000 Da  | 10,000 Da   | 20,000 Da   | 30,000 Da   | 50,000 Da   | 150,000 Da  | 100,000 Da  | 500,000 Da   | 150,000 Da   |
| <b>Polímero</b>              | PESH  | PES   | PES   | PES   | PESH  | PESH  | PES   | PSUH  | RC   | PVDF   |
| <b>Max Temp °C</b>           | 95  | 95  | 95  | 95  | 95  | 95  | 95  | 95  |  |  |

#### Preguntas Frecuentes

¿Cuál es la vida útil de las membranas de flujo cruzado de lámina plana?

Antes de su uso, las membranas deben almacenarse en un ambiente con clima controlado, lejos de la luz solar y el calor, mientras que están selladas en el embalaje original. Recomendamos usar las membranas tan pronto como sea posible después de recibirlas. Sin embargo, la mayoría de las membranas de lámina plana pueden almacenarse hasta por un año sin afectar el rendimiento. Las notificaciones son las membranas de acetato de celulosa GE (CE y CK) y la membrana Aquaporin FO que deben tener validez dentro de los 6 meses.

¿Puedo reutilizar las membranas de lámina plana después de que se hayan retirado de una celda de prueba?

Sí, puede intentar reutilizar membranas de lámina plana. Sin embargo, puede resultar difícil lograr un sello sin fugas. Las juntas tóricas del cuerpo celular necesariamente comprimen la membrana durante la instalación y la acción física de separar la membrana de las juntas tóricas durante la extracción puede causar daños. Este daño puede impedir esa capacidad de lograr un sello sin fugas cuando se reutiliza la membrana.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Cómo almaceno las membranas de flujo cruzado de lámina plana usadas?" 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 membranas planas usadas siempre deben permanecer húmedas, incluso durante el almacenamiento. Las membranas que se dejan secar perderán irreversiblemente la permeabilidad del agua. Para evitar el crecimiento microbiano, las membranas se pueden almacenar en una solución de formaldehído al 0,5%. Alternativamente, las membranas pueden almacenarse en una solución al 1,0% de metabisulfito de sodio (SMBS). Para mantener la eficacia, la solución SMBS debe reemplazarse mensualmente. O las membranas se pueden almacenar en agua UPDI que se reemplaza semanalmente.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="Accidentalmente permití que mi membrana de flujo cruzado de lámina plana se secase. ¿Aún puedo usarlo?" 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"]

Desafortunadamente, permitir que una membrana de flujo cruzado previamente humedecida se seque generalmente resulta en una reducción permanente de la permeabilidad al agua. Sin embargo, puede intentar volver a humedecer la membrana y usarla. Primero, sumerja la membrana en una solución de alcohol al 50% durante al menos 15 minutos (sería aceptable etanol, metanol o IPA). Luego, instale la membrana en la celda de prueba y opere la celda con agua desionizada purificada como si estuviera preacondicionando la membrana. Después de aproximadamente 30 minutos, el flujo de permeado debería estabilizarse a cualquier velocidad que la membrana ahora sea capaz de hacer.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Cuál es la velocidad de flujo cruzado (CFV) recomendada para las membranas de lámina plana?" 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"]

La mayoría de los fabricantes de membranas recomiendan CFV de 5 a 35 cm / s para sus elementos de membrana en espiral. Las membranas de lámina plana se pueden operar en este rango para simular el uso en tales elementos. Además, las membranas de lámina plana pueden ser operadas fuera de este rango por usuarios que deseen examinar la relación entre CVF y el ensuciamiento y el rendimiento de la membrana en sus aplicaciones.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Cómo calculo la velocidad de flujo cruzado (CFV) para las membranas de lámina plana?" 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"]

La velocidad de flujo cruzado (CFV) es la velocidad lineal del flujo de alimentación tangencial a la superficie de la membrana y generalmente se informa en m / seg o ft / seg. Se calcula dividiendo el caudal volumétrico a través del canal de alimentación por el área de la sección transversal del canal de alimentación.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Cómo limpio las membranas de lámina plana?" 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"]

En general, las soluciones cáusticas (por ejemplo, soluciones acuosas de hidróxido de sodio al 0.01 a 0.05%) se usan para incrustaciones orgánicas y las soluciones ácidas (por ejemplo soluciones acuosas de HCL al 0.1 a 0.2%) para incrustaciones inorgánicas. Es importante realizar la limpieza cáustica primero para eliminar los contaminantes orgánicos, ya que algunos orgánicos pueden estar irreversiblemente unidos a la membrana a pH bajo.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Cuál es la presión transmembrana (TMP) recomendada para las membranas de lámina plana?" 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 TMP recomendado dependerá del tipo de membrana de lámina plana y de la aplicación. Típicamente, un TMP razonable será el mismo que el indicado para la especificación de flujo de permeado de la membrana. Las especificaciones para cualquiera de las membranas de lámina plana se pueden encontrar fácilmente en nuestro sitio web haciendo clic en la pestaña "aplicación / especificación" en la página web del producto y desplazándose hacia abajo según sea necesario.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Están disponibles las membranas de lámina plana como material en rollo?"  
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"]

Sí, podemos ofrecer algunas de las membranas de lámina plana como material en rollo.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="He notado que las membranas de lámina plana vienen en tamaños descritos como CF016, CF042 y Sepa CF. ¿Cuáles son estos tamaños?" 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"]

Estos tamaños de membrana están destinados para su uso en las células de prueba de flujo cruzado a escala de banco que ofrece Sterlitech. La hoja de tamaño CF016 se corta para adaptarse a las celdas de prueba CF016. La hoja de tamaño CF042 se corta para adaptarse a las celdas de prueba CF042. Y la hoja de tamaño Sepa CF se corta para adaptarse a las celdas de prueba Sepa CF.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Ofrecen muestras de las membranas de flujo cruzado de lámina plana?"  
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"]

No ofrecemos muestras complementarias de las membranas de flujo cruzado de lámina plana. Sin embargo, la mayoría de los clientes consideran que las cantidades de paquete estándar son bastante razonables para las evaluaciones iniciales. Para los clientes que desean evaluar varias membranas diferentes, ofrecemos paquetes de variedades personalizados. Y, en algunos casos, podemos ofrecer paquetes personalizados que contienen cantidades de hojas más pequeñas. Póngase en contacto con nosotros para consultar precios y disponibilidad.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="Tengo una celda agitada polimérica y descubrí que el tamaño de mi disco no figura en la información de pedido de las membranas de lámina plana. ¿Puedo comprar las membranas de lámina plana en el tamaño de disco correcto para mi celda agitada?" 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"]

Sí, podemos suministrar las membranas de lámina plana en el tamaño de disco correcto para su celda agitada.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="¿Ofrecen membranas de lámina plana de ultrafiltración de acetato de celulosa (UF)?"  
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"]

Actualmente no ofrecemos membranas de lámina plana de acetato de celulosa UF.

[/vc\_toggle][vc\_toggle title="Quiero separar una molécula grande de peso molecular conocido de una solución acuosa. ¿Qué membrana de ultrafiltración (UF) seleccionaría?" 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"]
```

En general, la retención de moléculas grandes no solo está influenciada por el peso molecular de la molécula, sino también por la forma de la molécula y las interacciones fisicoquímicas entre la molécula y la membrana. Para una mayor retención, debe seleccionar una membrana UF que tenga una clasificación de corte de peso molecular (MWCO) igual o menor que el peso molecular de la molécula objetivo.

También es posible que desee evaluar una membrana UF con una clasificación MWCO que es un paso más grande que la molécula objetivo. Puede encontrar que esta selección ofrece ventajas de una presión de operación más baja y / o un flujo de permeado más alto mientras exhibe una retención aceptable de la molécula objetivo.

Haga clic en la pestaña "Aplicación / Especificación" cerca del centro de la página y desplácese hacia abajo según sea necesario para revisar las calificaciones de MWCO.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuál es la diferencia entre las membranas de ultrafiltración (UF) de polietersulfona (PES)  
Microdyne Nadir y las membranas de polietersulfona hidrofílica (PESH) UF?"  
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"]
```

Tanto las membranas Microdyne Nadir PES UF como las membranas PESH UF están compuestas de polietersulfona y son hidrófilas. Las membranas PESH UF se han modificado para mejorar las propiedades hidrofílicas y, en consecuencia, pueden preacondicionarse más fácilmente y pueden tener una mejor resistencia al ensuciamiento en algunas aplicaciones.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Cuál es la diferencia entre las membranas Snyder PVDF y PVDF?"  
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"]
```

Ofrecemos membranas de lámina plana de ultrafiltración BN y V3 de Snyder. El BN está compuesto de un material estándar de fluoruro de polivinilideno (PVDF), mientras que V3 está compuesto de material designado como PVDF +. Esta membrana ha sido tratada para crear una carga superficial positiva, optimizándola para aplicaciones de tratamiento de aguas residuales industriales y limpiadores alcalinos.

```
[/vc_toggle][vc_toggle title="¿Necesito preacondicionar las membranas de lámina plana? Y, si es así, ¿cuál es el  
procedimiento recomendado?" 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"]
```

Sí, para las membranas de lámina plana que se usarán con agua o soluciones acuosas, le recomendamos que preacondicione las membranas antes de realizar sus experimentos de separación. El preacondicionamiento ayuda a garantizar que las membranas funcionen como se espera. Además, el preacondicionamiento elimina los conservantes y otros residuos de las membranas. El agua desionizada purificada se usa para preacondicionar las membranas. Para todas las membranas de lámina plana, excepto las membranas de ósmosis directa (FO), instale la membrana en la celda de prueba y aplique la alimentación de agua desionizada purificada a la velocidad y presión de funcionamiento normales para la membrana. Permita que el sistema funcione con la alimentación de agua desionizada purificada hasta que el flujo de permeado se establezca a un valor esperado. Ahora puede reemplazar la alimentación de agua desionizada purificada con su solución de alimentación y comenzar sus experimentos.

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

## INFORMACIÓN ADICIONAL

**Tamaño**

305 x 305 mm, 47 mm, CF042, Sepa CF, CF016, 150 mm, 25 mm, 43 mm, 62 mm, 76 mm, 90 mm

COTECNO