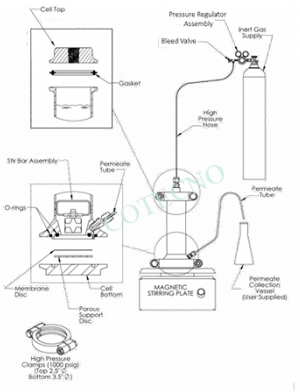
CELDA AGITADA HP4750, PARA OPERACIÓN DE HASTA 1000 PSIG

SKU: HP4750 | **Categorías:** Desarrollo de membranas - Procesos, Sterlitech |

COTECNO

GALERÍA DE IMÁGENES



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La celda agitada HP4750 es una celda agitada de alta presión de acero inoxidable 316 diseñada para realizar estudios de membrana y procesamiento de lotes pequeños.

- Detalles
- Aplicación / Especificación
- Documentación / Medios
- Preguntas Más Frecuentes

DETALLES

La celda agitada Sterlitech HP4750 es una celda agitada a alta presión que es resistente a los productos químicos y presenta un bajo volumen de retención (1 ml). Esta marca particular de celda agitada es capaz de realizar una amplia variedad de separaciones de membrana.

Beneficios del producto de celda agitada HP4750:

1. La presión máxima de operación es de 1000 psi.
2. Barra removible de PTFE
3. Acero inoxidable 316

Operación segura: Las soluciones volátiles se pueden procesar de forma segura porque el Sterlitech ™ HP4750 funciona con fuentes estándar de aire comprimido o gases inertes (nitrógeno, argón, etc.). Esto proporciona al usuario un suministro de presión variable, seguro y constante para efectuar separaciones de membrana.

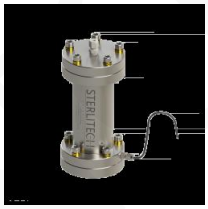
Operación de alta presión: Las soluciones con altos niveles de sólidos disueltos y alta presión osmótica se pueden separar con el Sterlitech ™ HP4750. La celda está diseñada para un funcionamiento seguro a 1000 psig (69 bar).

Barra de agitación extraíble: La polarización de la concentración en la superficie de la membrana se minimiza mediante un mecanismo de barra de agitación magnética recubierta de PTFE. La barra de agitación puede accionarse mediante cualquier placa de agitación estándar.

Acepta discos de membrana estándar: Sterlitech ™ HP4750 Stirred Cell acomoda cualquier disco de membrana de 47 a 50 mm de diámetro.

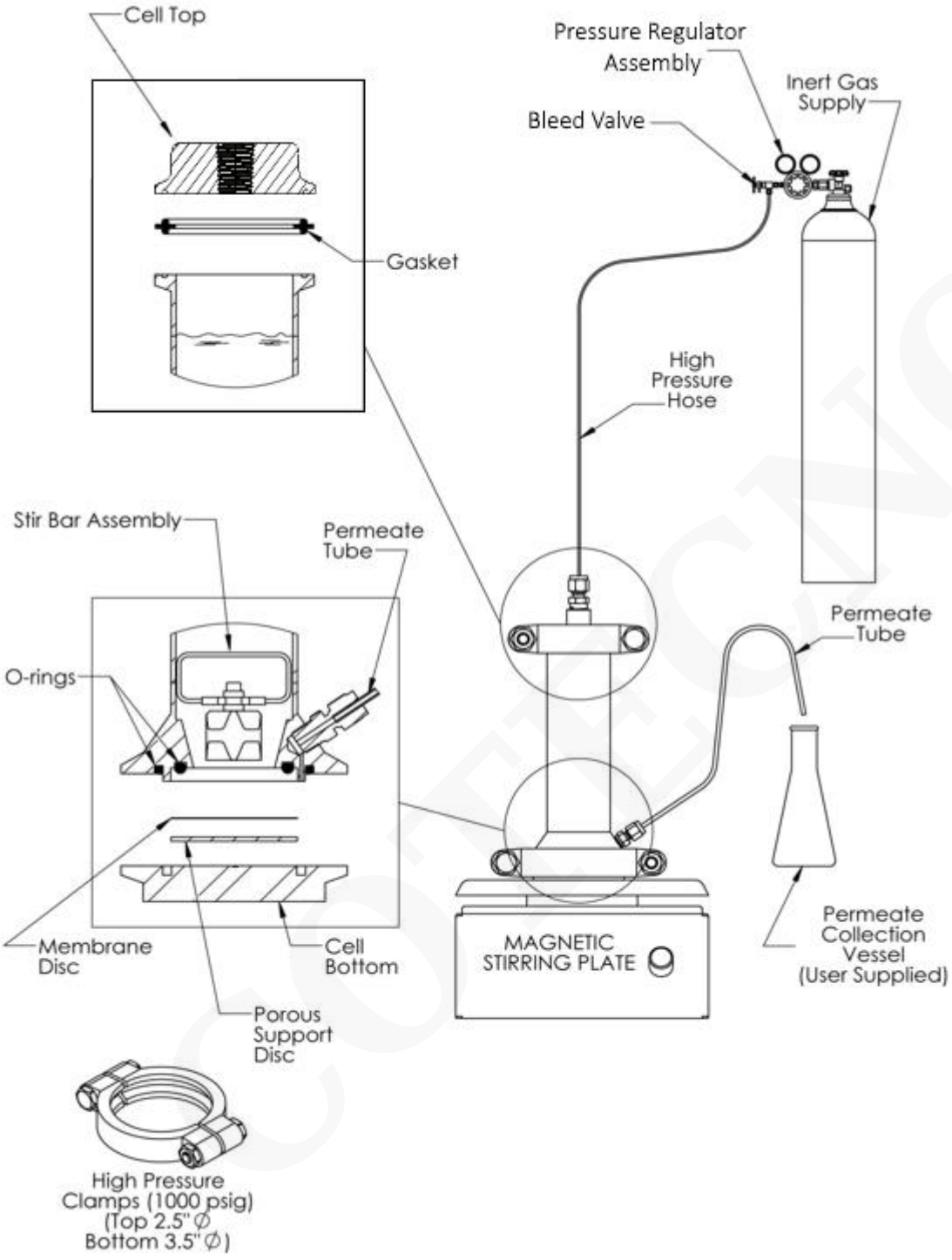
Materiales de construcción químicamente resistentes: La construcción de acero inoxidable 316L hace que el Sterlitech ™ HP4750 sea resistente a la mayoría de las degradaciones químicas. Las juntas Buna-N y las juntas tóricas se proporcionan de serie con otros materiales opcionales disponibles para cumplir con los requisitos operativos.

Diseño único: La parte superior de la celda se puede quitar fácilmente para llenar el recipiente con hasta 300 ml de solución. El fondo de la celda es extraíble para un cambio rápido de membrana. La parte superior e inferior están aseguradas al recipiente con acoplamientos mecánicos. Este diseño único permite un bajo volumen de retención, de hasta 1 ml, por lo que no se desperdician soluciones valiosas.

	HP4750	**HP4750X**
		
Tamaño de membrana	1.93 in dia. nominal (49 mm)	1.93 in dia. nominal (49 mm)
Área de membrana activa	2.26 en 2 (14.6 cm 2)	2.26 en 2 (14.6 cm 2)
Volumen de procesamiento	Hasta 300 ml	Hasta 300 ml
Volumen de retención	1 ml	1 ml
Presión máxima	1000 psig (69 bar) con abrazaderas de alta presión	2500 psig (172 bar)
Temperatura máxima	250 ° F (121 ° C) a 800 psig (55 bar)	400 ° F (205 ° C) a 2000 psig (138 bar)
Configuración de par máximo para tuercas	20 libras-pie	N / A
Rango de pH	Dependiente de la membrana	Dependiente de la membrana
Conexiones	Salida de permeado: ⅛ en dia. Tubería de 316L SS; Entrada de presión: ¼ en FNPT	Salida de permeado: ⅛ en dia. Tubería de 316L SS; Entrada de presión: ¼ en FNPT
Cuerpo de la célula	Acero inoxidable 316L	Acero inoxidable 316L
Juntas tóricas	Buna-N, otros disponibles como opciones	Viton o PTFE
Empaquetadura	Buna-N, otros disponibles como opciones	Viton o PTFE
Barra de agitación	PTFE	N / A
Diámetro de la celda	2,0 pulgadas (5,1 cm)	2,75 pulgadas (7,0 cm)
Altura de la celda	7,8 pulgadas (19,9 cm)	10 pulgadas (22,4 cm)
Ancho de celda	5,7 pulg. (14,6 cm) con acoplamientos de alta presión	N / A

Manual HP4750

Conjunto de regulador de presión HP4750



Tengo una muestra de membrana que es demasiado grande para caber en mi celda agitada. ¿Puedo cortarlo para que encaje?

Sí, puede cortar la membrana para que encaje en su celda agitada. Puede usar el disco de soporte de la celda agitada como plantilla.

¿Qué tipo de placa de agitación recomienda para usar con las células agitadas?

Cualquier placa de agitación magnética convencional funcionará. Sterlitech recomienda el Scilogex MS7-H550-Pro . La gran base de cerámica cuadrada de 7 pulgadas proporciona una buena base para las células agitadas, mientras que la pantalla

digital garantiza un control preciso y repetible de la función de agitación.

¿Cómo libero la presión sobre una celda agitada?

El usuario debe liberar completamente la presión antes de abrir una celda agitada. Las celdas agitadas HP4750 y HP4750X no tienen válvulas de alivio de presión integradas, pero Sterlitech ofrece una válvula de purga accesoria para comprar que se puede conectar a la salida del regulador a la manguera de alta presión aguas arriba de la celda agitada. La válvula de purga se puede abrir lentamente para liberar presión cuando sea necesario para retirar o rellenar la muestra.

Las células agitadas poliméricas tienen válvulas de alivio de presión integradas. Estas válvulas simplemente se pueden abrir para liberar la presión cuando sea necesario.

¿Puedo usar los filtros de disco de membrana de óxido de aluminio (AO) en las células agitadas?

Sí, puede usar los filtros de disco de membrana de óxido de aluminio en las células agitadas. Estos filtros de disco son muy frágiles y deben manipularse con mucho cuidado para evitar roturas. Use pinzas de membrana para colocar cuidadosamente el filtro de disco en la superficie del disco de soporte y luego instale el disco de soporte en el cuerpo de la célula agitada.

¿Puedo cortar una membrana para usar en la HP4750?

Sí, use el soporte de membrana metálica como guía para cortar un disco.

¿Puedo usar filtros de membrana de microfiltración en las células agitadas?

Sí, puede usar casi todos los filtros de disco de membrana de microfiltración en las células agitadas. La única excepción son los filtros de disco de membrana de cerámica; estos son demasiado gruesos para caber en las células agitadas.

¿Qué necesito para operar una celda agitada?

Puede encontrar un diagrama para un sistema de celda agitada típico Aquí. Además de la propia celda agitada, el usuario necesitará una fuente de presión que consista en un suministro regulado de gas inerte o aire comprimido, una válvula de purga para liberar la presión del aire, una placa de agitación magnética de tamaño apropiado y un recipiente de recolección de permeado (p. Ej. matraz o vaso de precipitados) para recoger el filtrado.

¿Necesito preacondicionar el disco de membrana utilizado en una celda agitada?

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.

Para preacondicionar el disco de membrana, instalarlo en la celda agitada y luego llene la celda agitada con agua desionizada purificada. Inicie la operación de la celda agitada a la presión y temperatura esperadas para los experimentos de separación. Permita que la celda funcione hasta que el flujo de permeado se haya estabilizado a un valor esperado. Luego, libere la presión, deseche el agua que quede en la celda agitada y deseche el agua del recipiente de recolección de permeado. Ahora puede continuar con sus experimentos rellenando la celda con la muestra de alimento deseada. En ningún momento debe dejarse secar el disco de membrana humedecido.

¿Tiene manuales de operación para las celdas agitadas?

Sí, ofrecemos manuales de operación para HP4750, HP4750X, Células agitadas poliméricas UHP. Puede encontrar enlaces a los manuales de funcionamiento de las celdas agitadas haciendo clic en la pestaña "Documentación / Medios" en las páginas de productos de celdas agitadas.

¿Por qué no estoy logrando el rechazo publicado por el fabricante de la membrana y / o el flujo de permeado mientras uso mi celda agitada?

Es importante tener en cuenta que las especificaciones del fabricante de la membrana para el rechazo y el flujo de permeado generalmente se basan en pruebas de elementos de membrana enrollados en espiral de gran área que operan en modo de flujo cruzado utilizando corrientes y presiones de alimentación estandarizadas. Es normal, y es de esperarse, que el rechazo y el flujo de permeado sean diferentes para las corrientes y presiones de alimentación que no son similares a las condiciones de prueba estandarizadas. También es normal, y es de esperar, que el rechazo y el flujo de permeado tengan una mayor variabilidad de las especificaciones publicadas para dispositivos con áreas activas de membrana que son mucho más pequeñas que los elementos enrollados en espiral, como las células agitadas. Es inevitable cierta cantidad de concentración en la alimentación de las células agitadas y esto puede afectar el rechazo y el flujo de permeado.

Hay algunas tácticas que se pueden usar para optimizar el rechazo y el flujo de permeado mientras se usan células agitadas. Primero, la membrana debe preacondicionarse usando agua desionizada purificada. Consulte el manual de operación para el procedimiento de preacondicionamiento. En segundo lugar, asegúrese de que la barra de agitación gire correctamente y a una velocidad adecuada. Tercero, la presión de operación debe corresponder a la presión recomendada por el fabricante de la membrana. Finalmente, es posible que desee detener sus experimentos mientras todavía queda algo de líquido de alimentación en la celda agitada para mitigar los efectos asociados con el aumento de las concentraciones.

¿Puedo conectar la línea de permeado de células agitadas directamente a un analizador de HPLC u otros instrumentos de laboratorio?

Sí, puede conectar la línea de permeado directamente a un instrumento. Sin embargo, es importante comprender que si la membrana falla o se deja secar, entonces se puede aplicar la presión de alimentación completa a la línea de permeado. Si el instrumento no puede soportar la presión de alimentación, no se recomienda conectar directamente la línea de permeado. Alternativamente, si la membrana se ensucia prematuramente (debido a un alto TDS o carga de partículas), los niveles de permeado pueden caer por debajo de la detección en el puerto de entrada de HPLC.

¿Cuál es el grosor máximo de membrana para las células agitadas?

Las células agitadas están diseñadas para aceptar membranas de lámina plana con un espesor de 350 micras o menos.

¿Cuál es la clasificación de tamaño de poro para el disco de soporte poroso (SKU 1114910)?

El disco de soporte poroso tiene un tamaño de poro nominal de 20 µm.

Estoy comprando el conjunto del regulador de gas de alta presión (SKU 1144026) para usarlo fuera de los Estados Unidos. ¿Necesitaré un kit de conversión para conectarlo a mi cilindro de gas?

El conjunto regulador de gas de alta presión se suministra con un accesorio CGA 580, común en Norteamérica para su uso con cilindros comerciales de gas inerte. Sterlitech también ofrece un accesorio DIN 10 opcional para usar en numerosos países europeos. Si el accesorio CGA 580 o el accesorio DIN 10 no son adecuados, comuníquese con su proveedor local especializado de gas comprimido para obtener un accesorio adecuado que sea compatible con las roscas hembra norteamericanas de ¼ ”NPT de los puertos del regulador Sterlitech.

¿Cuál es el diámetro correcto del disco de membrana para la celda agitada HP4750?

La celda agitada HP4750 aceptará un disco de membrana de 47 mm a 49 mm de diámetro.

¿Cuáles son los materiales de construcción para la celda agitada HP4750?

La celda agitada HP4750 está compuesta de acero inoxidable 316, pero también está disponible en Hastelloy C-276 para entornos altamente corrosivos. La barra de agitación magnética está recubierta de PTFE para evitar la corrosión y garantizar una amplia compatibilidad química. Los sellos estándar están compuestos de Buna-N; otros elastómeros de sellado están disponibles opcionalmente.

¿Existe una opción de agitador mecánico para la celda agitada HP4750?

Sí, hay una opción de agitación mecánica para la celda agitada HP4750. El agitador mecánico está disponible con un motor de 110 V o 230 V. Tenga en cuenta que el adaptador del eje del agitador mecánico ocupa el puerto de presión de 1/4 "FNPT en la parte superior de la celda agitada y tiene un puerto de presión de 1/8" FNPT.

¿Por qué usaría el agitador mecánico para la celda agitada HP4750?

El agitador mecánico se usa típicamente para procesar fluidos con altas viscosidades que detendrían una barra de agitación magnética.

¿Cuál es la presión máxima de funcionamiento para la celda agitada HP4750?

La presión máxima de funcionamiento para la celda agitada HP4750 es de 1000 psi (69 bar) a temperatura ambiente. Sin embargo, la presión operativa máxima real puede estar limitada por la membrana que se utiliza.

¿Cuál es la temperatura máxima de funcionamiento para la celda agitada HP4750?

La temperatura máxima de funcionamiento de la celda agitada HP4750 es de 250 ° F (121 ° C) a ≤800psi (55bar). Sin embargo, la temperatura operativa máxima real puede estar limitada por el elastómero de sellado o por la membrana que se utiliza.

¿Puedo usar los filtros de disco de membrana cerámica de 47 mm en la celda agitada HP4750?

No, los filtros de disco de membrana de cerámica son demasiado gruesos para caber en la celda agitada HP4750. Aunque no lo recomienda Sterlitech, algunos usuarios han informado de que pueden cerrar y operar la celda agitada HP4750 al reemplazar el disco de soporte con un filtro de disco de membrana cerámica de 47 mm. Sin embargo, el éxito casi siempre se limitó al uso de baja presión y el daño físico a los filtros de disco fue muy común.

Necesito reemplazar los accesorios de compresión Swagelok en mi celda agitada HP4750. ¿Cuáles son los tamaños de hilo para los puertos?

El puerto de presión en la parte superior de la celda agitada HP4750 tiene roscas hembra de 1/4 "NPT. Si se usa el agitador mecánico, el puerto de presión en el adaptador del eje tiene roscas hembra de 1/8 ”NPT.

El puerto de permeado en el cuerpo de la celda agitada HP4750 tiene roscas hembra de 1/8 ”NPT.

Si prefiere obtener los accesorios Swagelok de Sterlitech, contáctenos para conocer los precios y la disponibilidad.

¿Puedo usar un disco de membrana de menos de 47 mm en la celda agitada HP4750?

Sterlitech ofrece un adaptador que permite utilizar discos de membrana de 25 mm en la celda agitada HP4750. Los discos de membrana con otros diámetros generalmente no se pueden usar. Sin embargo, algunos usuarios han podido acomodar otros diámetros en aplicaciones de baja presión al eliminar el área desocupada con una junta plana anular de tamaño apropiado. Póngase en contacto con nosotros si desea utilizar discos más pequeños en el HP4750, ya que podemos brindarle asistencia.

INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO