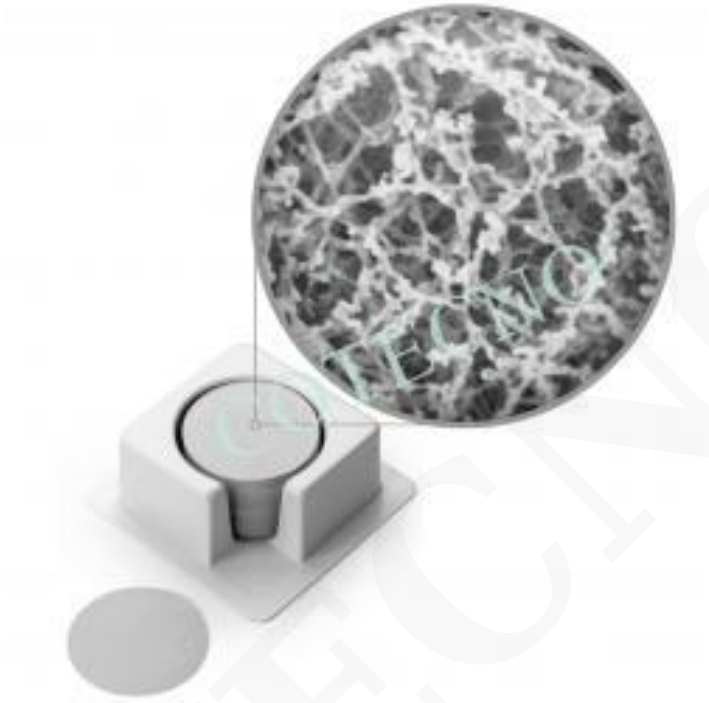
MEMBRANAS DE ACETATO CELULOSO



Los filtros de membrana de acetato de celulosa (AC) hidrófilos y puros son uno de los filtros de unión a proteínas más bajos disponibles; ideal para filtración general y análisis biológicos / clínicos que requieren la máxima recuperación de proteínas.

Nuestros filtros de membrana de acetato de celulosa proporcionan un rendimiento superior y reducen la necesidad de cambios de filtro; Reduciendo efectivamente tanto el costo como los tiempos de proceso. La naturaleza hidrófila y las propiedades fisicoquímicas duraderas de estas membranas admiten una amplia gama de muestras y aplicaciones, que incluyen: soluciones proteínicas, procesos rigurosos o automatizados, y condiciones intensivas de presión / térmica.

Estos filtros se producen a partir de un proceso de impregnación exclusivo, que garantiza el tamaño de los poros y la uniformidad del material para lograr caudales constantes, precisión analítica y resultados repetibles. Además, nuestras membranas de acetato de celulosa están completamente intactas hasta 135 ° C (275 ° F), conservando la resistencia dimensional en todo el autoclave y la esterilización con vapor.

SKU: N / A | **Categorías:** Filtros de disco de membrana, Membranas de acetato de celulosa, Productos Sterlitech |

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Especificaciones

Aplicaciones de filtro de membrana de acetato de celulosa

- Proteína / enzima de filtración y esterilización.
- Filtración de fluidos biológicos y esterilización.
- Esterilización de medios de cultivo de tejidos.
- Citologia diagnostica
- Estudios de unión al receptor
- Recuperación mejorada de organismos grampositivos fastidiosos

Especificaciones

Esterilización	Irradiación Gamma, EtO, Autoclave
Prueba USP Clase VI	[]Aprobado
[b] BSA Protein Binding	[]3.8 µg/cm2
[b] Temp. máxima de funcionamiento	[]135 °C (274 °F)
[b]Esterilización	[]Irradiación Gamma, EtO, Autoclave

Rendimiento por tamaño de poro

Tamaño de poro	Espesor nominal	Tasa de flujo (1)	Min. Punto burbuja
0.22 µm	65-110 µm	16.1	50 psi
0.45 µm	65-110 µm	54.7	> 30 psi
0.65 µm	65-110 µm	70.9	18 psi
0.80 µm	65-110 µm	81.3	14 psi
1.20 µm	65-110 µm	180	11 psi
3.00 µm	135 µm	500	5 psi
5.00 µm	65-110 µm	375	6 psi

* **Notas:**

1. Tasas de flujo: medido con agua como ml / min / cm2 a 10 psi (0.7 kg / cm2)

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.

¿Cuál es la diferencia entre las clasificaciones de tamaño de poro nominal y absoluto?

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 <0.2µm, 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.

¿Su membrana de acetato de celulosa (CA) está hecha de mono, di o triacetato?

Las membranas de acetato de celulosa Sterlitech (CA) están hechas de diacetato de celulosa. Estos filtros de membrana también tienen una capa de soporte integral de poliéster no tejido (tereftalato de polietileno). Al evaluar la compatibilidad de la aplicación, deben considerarse ambos materiales.

¿Cuál es la cantidad de lignina, si la hay, en las membranas de acetato de celulosa?

Sin incluir la capa de soporte de poliéster, los filtros de membrana de acetato de celulosa (CA) están compuestos completamente de polímero de acetato de celulosa. Sin embargo, aún puede haber una pequeña cantidad de lignina residual presente.

¿Cuál es la diferencia entre un filtro de profundidad y un filtro de membrana?

Los filtros de profundidad se construyen con medios de filtración relativamente gruesos y, por lo general, tienen clasificaciones de tamaño de poro nominal> 1 µm. 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 µm, 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.

¿Cuál es la diferencia entre el tamaño de poro y la porosidad?

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 (µm). 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, oscila 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%.

¿Cómo puedo determinar si mi filtro es compatible con mi aplicación?

Puede consultar la guía de compatibilidad a continuación Chemical_Compatibility. Es importante darse cuenta de que las condiciones de la aplicación, como la temperatura de operación, afectan la compatibilidad.

¿Cómo puedo saber la diferencia entre los papeles separadores y los filtros de membrana?

Cellulose Acetate Membranes - Membrane Disc 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.

¿Qué es un punto de burbuja y cómo se determina?

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.

¿Cuáles son las ventajas de los filtros de membrana de acetato de celulosa (AC)?

Los filtros de membrana de acetato de celulosa (CA) son uno de los filtros de unión a proteínas más bajos disponibles. En general, tendrán un mayor rendimiento con soluciones proteínicas en comparación con otros filtros de membrana. Los filtros de membrana CA son ideales para la filtración de soluciones de proteínas y enzimas, medios de cultivo de tejidos y sueros, fluidos biológicos y aplicaciones similares donde la recuperación máxima de proteínas es fundamental.

Las membranas de acetato de celulosa se fabrican con una capa de soporte de poliéster no tejido integral que da como resultado una membrana fuerte y estable en las dimensiones que es más fácil de manejar y resistente a la ondulación. Los filtros tienen una resistencia superior a la rotura y pueden soportar la esterilización por vapor hasta 135 ° C. Son adecuados para su uso a temperaturas elevadas.

Las membranas de CA son hidrófilas y se humedecen fácilmente en agua y soluciones acuosas. Tienen buena resistencia química y se pueden usar con alcoholes de bajo peso molecular.

¿Cuáles son las diferencias entre el acetato de celulosa (AC), la nitrocelulosa (NC), los ésteres de celulosa mixta (MCE) y los filtros de membrana de celulosa regenerada (RC)?

Las membranas de acetato de celulosa **(AC)** están hechas completamente de polímero de acetato de celulosa. Estos filtros de membrana tienen la menor unión a proteínas de los tipos de filtro en cuestión y, por lo general, tienen el mayor rendimiento cuando se utilizan con soluciones proteínicas. También se utilizan en aplicaciones donde la recuperación máxima de proteínas es crítica. Las membranas Sterlitech **AC** tienen una capa de soporte de poliéster no tejido integral para mejorar la resistencia y facilidad de manejo.

Idealmente, las membranas de nitrocelulosa **(NC)** estarían hechas completamente de polímero de nitrocelulosa. Sin embargo, casi todos los filtros de membrana de grado de filtración disponibles comercialmente etiquetados como "nitrocelulosa" están compuestos realmente por membranas hechas con una mezcla de polímeros de nitrocelulosa y acetato de celulosa. Esto se debe a que los filtros de membrana de nitrocelulosa pura son muy difíciles de fabricar con características adecuadas. En un esfuerzo por brindar claridad a los consumidores, algunos fabricantes se refieren a membranas que contienen una mezcla de nitrocelulosa y polímeros de acetato de celulosa como membranas de ésteres de celulosa mixta **(MCE)**. En casi todas las aplicaciones, los filtros de membrana de nitrocelulosa **(NC)** comerciales y los filtros de membrana de ésteres de celulosa mixtos **(MCE)** son equivalentes.

Los filtros de membrana de ésteres de celulosa mixta **(MCE)** no tienen una capa de soporte discreta y son algo frágiles y más difíciles de manejar
En comparación con los filtros de membrana **AC.** Las membranas **MCE** exhiben una mayor unión a proteínas que las membranas **AC**. Sin embargo, las membranas **MCE** tienden a tener una estructura de poros más uniforme y un flujo de agua limpia intrínsecamente mayor. Los filtros de membrana MCE tienen una biocompatibilidad muy buena y se usan comúnmente para estudios microbiológicos. Los filtros **MCE** también se usan tradicionalmente para las mediciones del índice de densidad de limo (**SDI**).

Las membranas de celulosa regenerada (**RC**) se fabrican mediante el tratamiento químico de las membranas de nitrocelulosa para que el material vuelva a la celulosa natural. Los filtros **RC** tienen la muy buena resistencia a los disolventes de los papeles de filtro tradicionales pero con las características de retención mucho más finas de los filtros de membrana de polímero. Además, la celulosa regenerada es inherentemente hidrófila y los filtros **RC** no contienen los agentes humectantes requeridos por los filtros de membrana **MCE** y **AC**.

¿Los filtros de membrana de acetato de celulosa (AC) de Sterlitech contienen un surfactante?

Sí, las membranas de acetato de celulosa (AC) contienen un surfactante patentado. El surfactante se utiliza para garantizar

que los filtros de membrana de AC tengan una buena humectabilidad.

COTECNO

INFORMACIÓN ADICIONAL

COTECNO