



FILTROS RESPIRATORIOS GIBECK

Información científica sobre la filtración de aire y protección a pacientes, personal y equipamiento de posibles infecciones nosocomiales



CONSÚLTENOS SI UN FILTRO RESPIRATORIO CON UNA EFICACIA DOCUMENTADA DEL 99,999999% ES MEJOR QUE UNO DE SOLO 99,99% DE EFICACIA. LE DAREMOS UNA RESPUESTA 100,0000% RELEVANTE.*

Fundado sobre una sólida tradición de innovación, Teleflex tiene el compromiso de ayudar al personal sanitario a minimizar riesgos y maximizar resultados para sus pacientes. Presentamos con orgullo las soluciones GIBECK, para cumplir con los desafíos siempre crecientes de anestesia y cuidados intensivos de manera eficaz en los hospitales de hoy en día.

La mayoría de los fabricantes de filtros respiratorios se toman su trabajo muy en serio. Después de todo, se tiene plena confianza en la integridad de sus productos.

Sin embargo, la información sobre los resultados de las pruebas de filtración puede resultar confusa. Es fácil perderse en un mar de puntos decimales, especialmente si todas las cifras son nueves. El tamaño de los virus y bacterias puede conducir también a malentendidos. ¿Está seguro de que los más pequeños son los más difíciles de atrapar? Es posible que haya visto demostraciones que comparan diferentes filtros a los que se les introduce humo de cigarrillo o agua presurizada. Ambas “pruebas” dan resultados impresionantes, pero no tienen ninguna relevancia clínica.

La única información relevante es aquella que le ayude a elegir el filtro respiratorio que proteja mejor a sus pacientes, personal y equipamiento.

Así que con todos los fabricantes que ofrecen una eficacia cercana al 99,9999%, merece la pena elegir el que tiene una eficacia de solo un 0,0001% más: el 100,0000% de información relevante.

Es una diferencia pequeña pero importante. Porque quiere estar seguro de la calidad y seguridad de los filtros respiratorios, sabe que puede confiar 100,0000% en GIBECK de Teleflex.





*No siempre es el caso. Más nueves no indica automáticamente que un filtro sea más eficaz. La eficacia de filtración obtenida es específica para una sola prueba en particular en un laboratorio en particular. El número de nueves informados es el resultado de una prueba y, por lo tanto, este resultado no se puede comparar con el de un filtro sometido a otro tipo de pruebas.

Tenga en cuenta que incluso si las pruebas indican que no han pasado partículas a través de, por ejemplo, nuestro filtro Humid-Vent Compact, la incertidumbre estadística asociada con todos los métodos de pruebas indica que nunca se puede informar del 100% de eficacia, incluso si éste fue el valor experimental obtenido. En este caso, indicamos la eficacia en términos de nueves. Por ejemplo 99,9999%. ¡La microbiología no es una ciencia 100% exacta!



ÍNDICE

INFORMACIÓN BÁSICA - INFECCIONES NOSOCOMIALES Y EFECTO DE PROTECCIÓN DE LA FILTRACIÓN DE LA VÍA AÉREA	2
Riesgo de infecciones en hospitales	2
La filtración de la vía aérea protege frente a la propagación de una enfermedad.....	2
Tamaño y transporte de microorganismos	2
Principios de filtración y tipo de filtros.....	2
Filtros respiratorios combinados con humidificadores.....	3
Colocación de los filtros respiratorios	3
Gama de filtros respiratorios GIBECK de Teleflex	3
 INFORMACIÓN DE PRODUCTO	4
Filtro Humid-Vent	4
Filtro HEPA Humid-Vent.....	4
HEPA Iso-Gard Light	5
HEPA Iso-Gard Small.....	5
Iso-Gard.....	5
 PREGUNTAS Y RESPUESTAS HABITUALES SOBRE LA FILTRACIÓN.....	6
 INFORMACIÓN DE PRUEBAS – METODOLOGÍA DE PRUEBAS VÍRICAS Y BACTERIANAS HABITUALES	8
El método de nebulización.....	8
El método del test HEPA.....	8
 INFORMACIÓN TÉCNICA.....	9
Especificaciones.....	9
Información para pedidos	9

sin látex		Todos los productos de este catálogo son sin látex.
sin PVC		Todos los productos de este catálogo son sin PVC.
sin ftalato		Todos los productos de este catálogo son sin ftalato.
ecológico		

INFORMACIÓN BÁSICA – INFECCIONES NOSOCOMIALES Y EFECTO DE PROTECCIÓN DE LA FILTRACIÓN DE LA VÍA AÉREA

RIESGO DE INFECCIONES EN HOSPITALES

Las infecciones adquiridas durante la estancia en el hospital se llaman infecciones nosocomiales, y los peligros asociados con ellas ahora reciben cada vez más atención.

La incidencia de infecciones nosocomiales refleja su medio de transmisión. Puesto que los virus y bacterias se propagan en gotitas por vía aérea (aerosoles) y en partículas, la inhalación de aire y, especialmente, la exposición a gases y equipamiento de anestesia contaminados puede causar infecciones. La incidencia de infecciones nosocomiales en pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI) y, por lo tanto, expuestos a dicho flujo de gases, es de 5 a 10 veces mayor que en plantas generales. Sin una protección eficaz, los pacientes en UCI tienen un alto riesgo de contraer infecciones debido a virus y bacterias gram negativas. Además, el personal de UCI está expuesto a los mismos riesgos que sus pacientes. Las infecciones nosocomiales pueden ser, por tanto, muy costosas para los hospitales y pueden incrementar sus presupuestos considerablemente.

LA FILTRACIÓN DE LA VÍA AÉREA PROTEGE FRENTE A LA PROPAGACIÓN DE UNA ENFERMEDAD

Los procedimientos generales antisépticos y de higiene ayudan a reducir las infecciones nosocomiales. Sin embargo, un mecanismo de protección muy eficaz es la captura de organismos aéreos mediante filtros que se adaptan a los sistemas respiratorios de los pacientes. Los filtros respiratorios previenen la propagación de los virus y bacterias a pacientes y personal y protegen el equipamiento y los circuitos respiratorios. Son fáciles de usar y, combinados con un intercambiador de calor y humedad (HME) eficaz, mantienen el sistema mucociliar de la vía aérea en un estado adecuado, lo que también previene enfermedades.

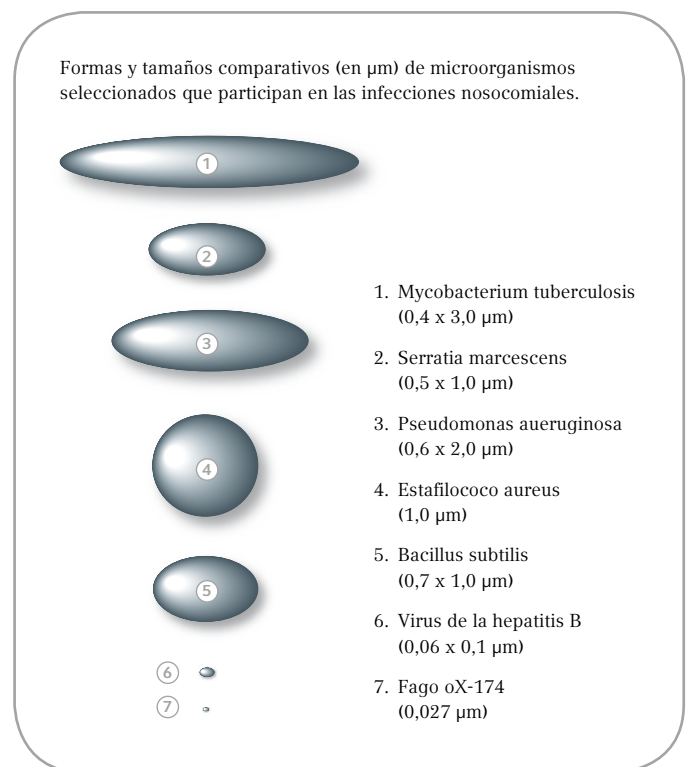
TAMAÑO Y TRANSPORTE DE LOS MICROORGANISMOS

Si bien todos los microorganismos son naturalmente muy pequeños, su tamaño comparativo varía significativamente tal como se muestra en la columna contigua. A pesar de lo que se pueda imaginar, los microorganismos más pequeños no siempre son los más difíciles de capturar. Cuanto más pequeña es una partícula, mayor es el número de moléculas de gas en aire que le afecta.

Puesto que estas moléculas están en continuo movimiento,

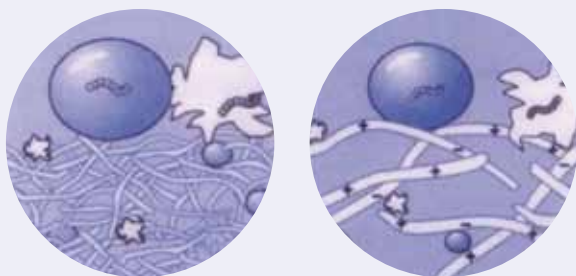
aumenta el movimiento de las partículas pequeñas y aumenta también la probabilidad de que colisionen con una fibra del filtro y se vean atrapadas.

Los virus y bacterias son transportados principalmente en gotitas por vía aérea o partículas y rara vez de forma aislada.



PRINCIPIOS DE FILTRACIÓN Y TIPOS DE FILTROS

Todos los filtros respiratorios se basan en el modelo de filtro de profundidad, que está compuesto por una matriz abierta de fibras por las que el paciente puede respirar de forma fácil y segura. Además, todos los filtros de profundidad utilizados en situaciones clínicas deben ser hidrófobos, lo que significa que los microorganismos de transmisión hídrica no son succionados hacia el filtro sino que permanecen en la superficie. Esto también hace que sea virtualmente imposible que las secreciones del paciente contaminen el sistema. Hoy en día, predominan dos tipos de filtros de profundidad hidrófobos: los mecánicos y los electrostáticos.



A

B

PRINCIPIOS DE FILTRACIÓN Y TIPOS DE FILTROS

- A) Los filtros de profundidad mecánicos capturan partículas mediante la interceptación directa después de una colisión.
- B) Los filtros de profundidad electrostáticos mejoran esta captura mecánica utilizando pequeñas cargas negativas y positivas para atraer partículas.

Puesto que ambos tipos son hidrófobos, los microorganismos transmitidos en las gotitas de agua se retienen en la superficie del filtro.

Con un filtro mecánico, las partículas en el flujo de aire entran a la matriz de fibras y colisionan con ellas, saltando de una hacia otra antes de perder movimiento y de unirse a una de ellas. Los filtros mecánicos más eficaces son los filtros HEPA (siglas en inglés para “aire particular de alta eficacia”). Los verdaderos filtros HEPA pueden extraer fácilmente las partículas de tamaño submicrónico del aire.

Para cubrir una gran superficie en un recipiente de bajo volumen, se plisa la membrana del filtro. Los filtros HEPA han sido sometidos a pruebas según un estándar industrial independiente. Asimismo, se ha reportado su eficacia en diferentes clases: cuanto mayor es la clase, mejor es el filtro (consulte las páginas 9 y 10).

Los filtros electrostáticos añaden cargas de superficie al mecanismo de captura y colisión de un filtro mecánico. Las fibras transportan pequeñas cargas negativas y positivas. Cuando las partículas entran en el filtro y golpean estas fibras “bipolares”, se polarizan y se ven atraídas por sus superficies, adhiriéndose a ellas como si estuvieran pegadas. Puesto que se necesitan menos colisiones en comparación con las fibras no cargadas, los filtros electrostáticos presentan una estructura más abierta. Sin embargo, y desde el punto de vista clínico, son tan eficaces para capturar bacterias y virus como los filtros mecánicos. Además, se pueden hacer más pequeños, lo que resulta en un menor espacio muerto y pueden así colocarse cerca del tubo endotraqueal del paciente. Son ideales para combinarlos con un HME.

FILTROS RESPIRATORIOS COMBINADOS CON HUMIDIFICADORES

El aire espirado por pacientes intubados contiene calor y humedad, ambos elementos necesarios para mantener la homeostasia de la vía aérea. La retención de este calor y humedad es habitualmente tarea de la vía aérea alta. Sin embargo, como es posible que ahora pueda verse alterada, habitualmente se coloca un HME en el tubo endo-

traqueal del paciente, para extraer el calor y la humedad, que luego regresan al paciente en los gases de respiración suministrados. Además, al retener la humedad, el circuito respiratorio y el respirador se mantienen secos y fríos y, de esta manera, son menos favorables a los microorganismos. En otras palabras, un HME proporciona una protección adicional frente a las infecciones.

Sin embargo, la combinación de un HME especializado con un filtro respiratorio especializado es la solución ideal, proporcionando niveles óptimos de humidificación más una protección eficaz frente a bacterias y virus.

COLOCACIÓN DE LOS FILTROS RESPIRATORIOS

Los filtros respiratorios pueden colocarse cerca del paciente (lado del paciente) donde protegen al paciente, personal, circuitos de respiración y equipamiento o en el lado del equipamiento donde protegen el equipo.

GAMA DE FILTROS RESPIRATORIOS GIBECK DE TELEFLEX

GIBECK proporciona una gama de filtros respiratorios mecánicos (HEPA) y electrostáticos, así como filtros con intercambiadores de calor y humedad combinados. Su calidad bien documentada proporciona al personal hospitalario una selección segura de filtros respiratorios para todas las necesidades.

INFORMACIÓN DE PRODUCTO



FILTRO HUMID-VENT – HME Y FILTRO RESPIRATORIO VÍRICO Y BACTERIANO COMBINADOS

FILTRO HEPA HUMID-VENT – HME Y FILTRO RESPIRATORIO HEPA PLISADO COMBINADOS

- humidifica y filtra al mismo tiempo
- eficacia de filtración del 99,9999%
- bajo espacio muerto
- versiones pequeñas y pediátricas disponibles
- diseño ligero y cómodo
- la unidad angulada elimina la necesidad de un conector en codo extra
- conectores estándar ISO

- HEPA y HME combinados
- filtración HEPA hidrófoba real
- humidificación por encima de 30 mg/l
- filtración del > 99,99999 %
- sistema de filtro validado para tuberculosis, hepatitis C y VIH
- envase transparente para su perfecta visualización
- ideal para uso a largo plazo en UCI

El filtro Humid-Vent es un intercambiador de calor y humedad (HME) de alto rendimiento que se presenta junto con un filtro respiratorio vírico y bacteriano hidrófobo. El HME tiene un efecto bacteriostático, que se complementa con un alto nivel de protección proporcionado por el filtro electrostático hidrófobo. La gama de filtros Humid-Vent incluye las versiones Light, Compact, Small y Pedi. El filtro Humid-Vent Small es especialmente versátil. Ofrece el rendimiento para adulto en un formato de tamaño pediátrico (espacio muerto de 27 ml) con un volumen de ventilación pulmonar que se extiende hasta 1000 ml.

El nuevo HEPA Humid-Vent GIBECK combina un rendimiento de filtración hidrófoba avanzada con un intercambiador de calor y humedad de elevada eficacia. El medio del HME utilizado es el papel higroscópico corrugado doble de GIBECK, probado de forma extensa. Para mejorar las propiedades de humidificación, este medio ha sido tratado con cloruro cálcico natural, que proporciona también un efecto bacteriostático.





FILTRO MECÁNICO HEPA
ISO-GARD LIGHT
Y HME DE ALTA EFICACIA

FILTRO MECÁNICO HEPA
ISO-GARD SMALL Y HME
DE ALTA EFICACIA

FILTRO DE PROFUNDIDAD
ISO-GARD – ELECTROSTÁTICO
HIDRÓFOBO

- un filtro HEPA hidrófobo real con propiedades de un HME
- excede el estándar de clasificación HEPA 13
- eficacia de filtración 99,99999%
- ligero (resistencia reducida al avance)
- esquinas redondeadas para la comodidad del paciente y del personal
- conectores estándar ISO

- una versión compacta del filtro HEPA Iso-Gard Light
- un filtro HEPA hidrófobo real con propiedades de un HME
- excede el estándar de clasificación HEPA 13
- eficacia de filtración del 99,9999%
- ligero – solo 23 gramos – (resistencia reducida al avance)
- el modelo angulado elimina la necesidad de conectores extra
- esquinas redondeadas para la comodidad del paciente y del personal
- conectores estándar ISO

- pequeño y ligero
- diseño suave y redondeado para una comodidad extra
- versión recta o angulada para eliminar la necesidad de un conector con codo extra
- puerto de control de gases de fácil acceso
- transparente para una visión clara
- conectores estándar ISO

HEPA son las siglas en inglés para “aire particular de alta eficacia”, proporcionando también una pista de la eficacia de este filtro hidrófobo plisado. El HEPA Iso-Gard Light GIBECK incluso excede el estándar de filtros de clasificación HEPA 13, al mismo tiempo que funciona también como un HME. Está disponible con y sin puerto de CO₂ y para su uso en el lado del equipo.

Esta versión más pequeña del probado y exitoso filtro HEPA Iso-Gard Light GIBECK se puede utilizar para anestesia en adultos y niños. Es un filtro vírico y bacteriano plisado realmente hidrófobo que ha demostrado ser tan eficaz como el modelo más grande. Pruebas independientes han confirmado que el HEPA Iso-Gard Small excede el rendimiento de un filtro de clasificación HEPA 13 y es el filtro ideal cuando se necesita anestesia de bajo flujo.

Los filtros víricos y bacterianos Iso-Gard protegen a pacientes, personal, equipamiento de anestesia y respiradores. Existen dos tamaños: Filtro Iso-Gard y filtro Iso-Gard Small. Este último es un filtro ligero, adecuado para niños y adultos. Los filtros Iso-Gard cumplen con todos los estándares de calidad relevantes y se pueden utilizar en el lado del paciente y equipo, en anestesia y UCI (solo en el lado del equipo). Exhaustivas pruebas independientes han demostrado su gran eficacia. Anest-Guard, un filtro similar, protege el equipamiento de anestesia y el respirador. Su envase cuadrado es fácil de coger, incluso con guantes o las manos húmedas.



Anest-Guard sólo se utiliza en el lado del equipo.

INFORMACIÓN RELEVANTE – PREGUNTAS Y RESPUESTAS HABITUALES SOBRE LA FILTRACIÓN

► ¿CÓMO SE MIDE LA EFICACIA DEL FILTRO VÍRICO Y BACTERIANO?

Existen muchos métodos diferentes. Para obtener resultados fiables, es importante que la medición se realice en un entorno lo más parecido posible a una situación clínica. El método más habitual es nebulizar (crear una fina neblina) un líquido con suspensión vírica y bacteriana, exponerlo a filtración y medir el número de organismos que atraviesan el filtro. Se debe tener en cuenta, sin embargo, que no se deben comparar los resultados de diferentes pruebas. Los filtros GIBECK han sido evaluados por varios laboratorios independientes diferentes, una política que intentamos que continúe (consulte la página 8 para obtener información sobre los métodos de pruebas).

► ¿DEBO UTILIZAR UN FILTRO ELECTROSTÁTICO, UNO MECÁNICO O UN PRODUCTO COMBINADO?

La ventaja de un filtro electrostático es su tamaño pequeño y su peso ligero. El filtro tiene un menor espacio muerto, una propiedad conveniente en un tubo endotraqueal. Además, un filtro electrostático presenta una resistencia menor al flujo que un filtro mecánico. Tradicionalmente, los filtros mecánicos se utilizan en el lado del equipo en el que el tamaño pequeño y el espacio muerto son menos importantes. Los filtros electrostáticos, por el contrario, están diseñados para su uso en el lado del paciente. Los filtros electrostáticos y HEPA combinados con un HME eficaz proporcionan humedad de más de 30 mg de H₂O/litro de gas (el estándar ISO recomendado para humidificadores activos para una ventilación a largo plazo). Sin embargo, puesto que los hospitales y profesionales tienen diferentes rutinas y opiniones sobre el tema, la gama GIBECK incluye todo tipo de filtros y en gran variedad de tamaños y configuraciones.

► ¿QUÉ SIGNIFICA QUE UN FILTRO ES HIDRÓFOTO?

Hidrófobo significa resistente al agua. Los materiales del filtro hidrófobo rechazan el agua, lo que significa que las gotitas y condensación permanecen en la superficie del filtro. Todos los filtros víricos y bacterianos GIBECK son hidrófobos. No absorben agua.

► ¿QUÉ SIGNIFICA BACTERIOSTÁTICO?

Un producto que es bacteriostático no elimina las bacterias (o virus) sino que evita su crecimiento. El HME GIBECK se trata con cloruro cálcico y, de esta manera, forma un entorno bacteriostático que inhibe el crecimiento de bacterias. Un filtro respiratorio y un HME combinados GIBECK están formados por dos medios: papel corrugado bacteriostático (en el HME) y un filtro vírico y bacteriano realmente hidrófobo. Un producto combinado es, de esta manera, muy eficaz. Asimismo tenga en cuenta que, además de proporcionar una buena humidificación, el HME también mantiene secos los circuitos respiratorios y el filtro, lo que proporciona incluso una mayor protección frente al crecimiento bacteriano.

► ¿DURANTE CUÁNTO TIEMPO UN FILTRO ELECTROSTÁTICO ES EFICAZ Y, AFECTA LA HUMEDAD A SU EFICACIA ELECTROSTÁTICA?

Todos los filtros víricos y bacterianos GIBECK tienen un período de validez garantizado de 5 años desde su fabricación. La humedad no afecta la eficacia de los filtros electrostáticos puesto que están diseñados para su uso con aire húmedo. Todos los filtros GIBECK fueron sometidos a pruebas en laboratorios independientes en condiciones húmedas.

► ¿SON LAS LLAMADAS “PRUEBAS DE AGUA” CLÍNICAMENTE RELEVANTES PARA LOS FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS?

Los filtros respiratorios están diseñados para filtrar aire y no agua. El hecho de que se pueda forzar el paso de agua para que atraviese el filtro no significa que permita el paso de virus y bacterias en una situación clínica real. El factor clínicamente relevante es la presión diferencial, es decir, la diferencia de presión en cada lateral del filtro. En una situación clínica, es muy pequeña (en comparación con la presión absoluta) y no se puede comparar con la diferencia de presión causada al soplar aire en un filtro lleno de agua. (Nota: no confundir presión diferencial sobre el filtro o HME con la presión interna del circuito, como se muestra en los medidores de la mayoría de los respiradores).

Además, todos los filtros son hidrófobos y repelen el agua. En algunos casos, se pueden ver gotitas de agua o una pequeña cantidad de agua en el lado del filtro del paciente. Esto es algo esperado y es prueba de que el HME está funcionando eficazmente (según lo confirman diversos estudios clínicos). Millones de filtros electrostáticos GIBECK han sido utilizados en hospitales en todo el mundo durante más de 15 años. Nunca se ha informado un caso de paso de agua a través del filtro y que esto haya causado una infección.

► Y LAS PRUEBAS DE HUMO, ¿SON RELEVANTES?

No. Como era de esperar, las partículas de humo no se comportan como los virus o bacterias y, por lo tanto, su comparación no es clínicamente relevante. Soplar el humo de cigarrillo a través de un filtro no proporciona ninguna información útil. Las partículas de humo son muy pequeñas y se mueven por el aire individualmente, no en forma conjunta con otras partículas.

► ¿QUÉ ES EXACTAMENTE UN FILTRO HEPA?

HEPA son las siglas en inglés de “aire particular de alta eficacia”. Es un método de pruebas industriales desarrollado para probar sistemas de filtración para su uso con armas químicas y biológicas. Los verdaderos filtros HEPA deben pasar una prueba sofisticada, la llamada prueba de partículas. Todos los fabricantes que tienen un filtro HEPA deben certificar su producto e indicar qué clase de prueba HEPA cumple. Los filtros HEPA Iso-Gard GIBECK son de clase HEPA 13 (consulte la página 8 para obtener más información).

► ¿POR QUÉ EL RESULTADO DEL TEST HEPA TIENE TAN POCOS NUEVES; ES DECIR, 99,97% Y NO 99,9999%?

El test HEPA utiliza una técnica diferente a las demás pruebas de filtración. Se basa en el tamaño definido de la partícula que se considera con más probabilidades de atravesar un filtro. Es decir, el tamaño más difícil para que un filtro lo detenga. Este tamaño se llama por lo tanto MPPS (siglas en inglés para “tamaño de partícula más penetrante”) (consulte la página 8 para obtener más información).

► ¿CUÁLES SON LAS VENTAJAS DE COLOCAR UN FILTRO VÍRICO Y BACTERIANO EN UN TUBO ENDOTRAQUEAL?

Si se coloca en un tubo endotraqueal, el filtro no solo protege el equipo sino que también protege los circuitos respiratorios. Esto puede significar un cambio menos frecuente de los circuitos respiratorios; es decir, un ahorro de coste y tiempo. Hay también menos necesidad de la presencia de un filtro en el lado del equipo respiratorio.

Además, dicho filtro se puede combinar fácilmente con un HME dentro del mismo cuerpo para la protección del paciente y del personal.

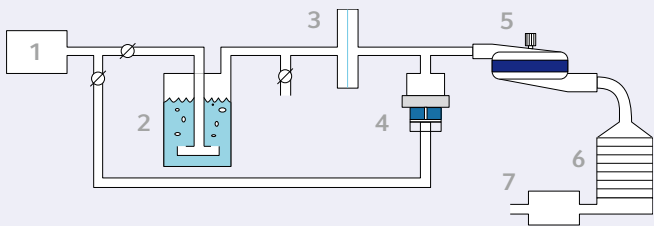


HEPA Humid-Vent y HME y HEPA combinados

INFORMACIÓN DE PRUEBAS – METODOLOGÍA DE PRUEBAS VÍRICAS Y BACTERIANAS HABITUALES

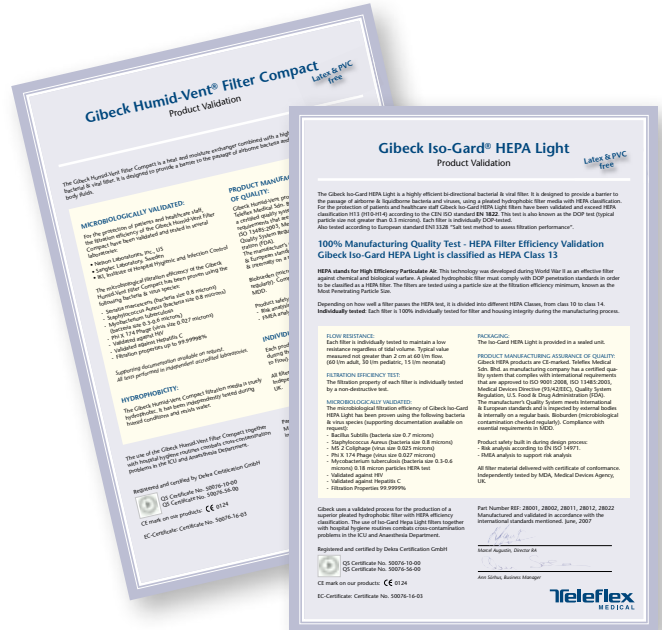
EL MÉTODO DE NEBULIZACIÓN

Hoy en día los métodos más establecidos, como los utilizados por los laboratorios Nelson Laboratories y Sangtec Laboratories, ponen a prueba la eficacia de la filtración vírica y bacteriana. Los métodos se basan en la nebulización de una suspensión de agua con bacterias (o bacteriófagos cuando simulan un virus) utilizando la siguiente configuración de prueba:



- 1. Suministro de aire
- 2. Humidificador
- 3. Filtro de aire
- 4. Suspensión bacteriana/ nebulizador
- 5. Filtro Humid-Vent
- 6. Muestreador Andersen
- 7. Bomba de aire

El nebulizador produce gotitas de diversos tamaños, cada una con un número diferente de microorganismos dependiendo de la concentración original de la suspensión. El número de microorganismos que alcanzan y eventualmente penetran el filtro depende de cuántas gotitas se depositan en la pared interior del aparato de prueba y en el número de bacterias eliminadas por las duras condiciones del chorro de gas. El tamaño de las gotitas depende de lo rápido que se evaporan y de lo lejos que se desplazan hasta alcanzar el filtro. Distintos parámetros influyen en el resultado de dicha prueba de filtración: flujo de aire, temperatura y humedad, eficacia del prefiltro, número y tamaño de los microorganismos sometidos a la prueba y capacidad de succión de la bomba de aire. La medida crítica del rendimiento de un filtro de circuito respiratorio es su capacidad de extraer los microorganismos del aire.



Certificados de validación de producto

MÉTODO DEL TEST HEPA

El test HEPA utilizado tradicionalmente para filtros mecánicos es una de las pruebas de filtración más difíciles a la que puede someterse un filtro (la tecnología fue desarrollada durante la Segunda Guerra Mundial para probar filtros para su uso con armas químicas y biológicas). Para que un filtro sea un verdadero filtro HEPA debe pasar esta prueba. El test HEPA también se conoce como test de partículas. Las partículas pueden ser DOP (dioctil ftalato), POA (polialfaolefina) o NaCl (cloruro de sodio), todos con un tamaño similar (0,18 – 0,3 micrones de CMD, siglas en inglés para diámetro medio del conteo). Este tamaño también es conocido como tamaño de partícula más penetrante (MPPS) y es de esta manera el tamaño más difícil de retener para un filtro. Un test HEPA real no se puede comparar con otras pruebas de filtración como el método de nebulización descrito anteriormente. La técnica de la prueba es totalmente diferente y, por lo tanto, el resultado en términos de porcentajes no se puede comparar con el de otras pruebas. Por ejemplo: los resultados de una prueba HEPA habitualmente se redondean con dos decimales; por ejemplo, 99,97%. Existe sin embargo una forma directa de comparar la eficacia de los filtros HEPA mecánicos. Dependiendo del resultado de un filtro en el test HEPA, se le asigna una clasificación HEPA específica que va desde clase 10 a clase 14. El HEPA Iso-Gard GIBECK Light se clasifica como HEPA 13 (tenga en cuenta que todos los filtros HEPA GIBECK se someten a esta prueba). Por lo tanto, podemos concluir que: ¡el filtro HEPA Iso-Gard GIBECK es uno de los mejores filtros hidrófobos plisados mecánicos del mercado!

INFORMACIÓN TÉCNICA

ESPECIFICACIONES

HME Y FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS COMBINADOS

Gibek

PRODUCTO	TIPO DE FILTRO / MATERIAL	RECTO / ANGUL.	EFICACIA DE FILTRACIÓN EN %	SALIDA DE HUMEDAD	PÉRDIDA DE HUMEDAD	RESISTENCIA AL FLUJO	ESPACIO MUERTO	PESO
HME Y FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS COMBINADOS								
Filtro Humid-Vent Compact*	Hidrófobo Electrostático Polipropileno	Ambos	>99,9999 (bacterias) >99,999 (virus) >99,999 (tuberculosis)	31 mg H2O/l aire a Vt 500 30 mg H2O/l aire a Vt 750 30 mg H2O/l aire a Vt 1000	6 mg H2O/l aire a Vt 500 7 mg H2O/l aire a Vt 750 7 mg H2O/l aire a Vt 1000	1,8 cm a 60 l/min	35 ml (recto) 38 ml (angul.)	31 g (recto) 32 g (angul.)
Filtro Humid-Vent Small	Hidrófobo Electrostático Polipropileno	Ambos	>99,9999 (bacterias) >99,99 (virus)	31 mg H2O/l aire a Vt 250 30 mg H2O/l aire a Vt 500 29 mg H2O/l aire a Vt 750	6 mg H2O/l aire a Vt 250 7 mg H2O/l aire a Vt 500 8 mg H2O/l aire a Vt 750	2,1 cm a 30 l/min	26 ml (recto) 27 ml (angul.)	21 g (recto) 22 g (angul.)
Filtro Humid-Vent Pedi	Hidrófobo Electrostático Polipropileno	Ambos	>99,9999 (bacterias) >99,9 (virus)	33 mg H2O/l aire a Vt 50 30 mg H2O/l aire a Vt 100 30 mg H2O/l aire a Vt 250	6 mg H2O/l aire a Vt 250	1,4 cm a 20 l/min	13 ml (angul.)	14,5 g (angul.)
Filtro Humid-Vent Light*	Hidrófobo Electrostático Polipropileno	Ambos	>99,9999 (bacterias) >99,9 (virus) >99,99 (tuberculosis)	31 mg H2O/l aire a Vt 500 30 mg H2O/l aire a Vt 750 29 mg H2O/l aire a Vt 1000	6 mg H2O/l aire a Vt 500 7 mg H2O/l aire a Vt 750 8 mg H2O/l aire a Vt 1000	1,4 cm a 60 l/min	60 ml (recto) 60 ml (angul.)	30 g (recto) 30 g (angul.)
Humid-Vent HEPA*	Hidrófobo Mecánico Fibra de vidrio	Recto	>99,99999 (bacterias) >99,9999 (virus) >99,999 (tuberculosis) Clasificación HEPA 13	30,3 mg H2O/l aire a Vt 500 31,8 mg H2O/l aire a Vt 1000	6,7 mg H2O/l aire a Vt 500 6,6 mg H2O/l aire a Vt 1000	1,1 cm a 30 l/min 2,6 cm a 60 l/min	81 ml (recto)	53 g (recto)
FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS CON EFECTO HME								
Iso-Gard HEPA Light*	Hidrófobo Mecánico Fibra de vidrio	Recto	>99,99999 (bacterias) >99,9999 (virus) Clasificación HEPA 13 (>99,97)	29 mg H2O/l aire a Vt 500	8 mg H2O/l aire a Vt 500	2,0 cm a 60 l/min	80 ml (recto)	38 g (recto)
Iso-Gard HEPA Small*	Hidrófobo Mecánico Fibra de vidrio	Ambos	>99,99999 (bacterias) >99,9999 (virus) Clasificación HEPA 13 (>99,97)	25 mg H2O/l aire a Vt 250 20 mg H2O/l aire a Vt 500 (ideal para anestesia de bajo flujo)	11 mg H2O/l aire a Vt 250 17 mg H2O/l aire a Vt 500	2,3 cm a 30 l/min	29 ml (recto) 31 ml (angul.)	23 g (recto) 23 g (angul.)
FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS								
Filtro Iso-Gard	Hidrófobo Electrostático Polipropileno	Ambos	>99,9999 (bacterias) >99,99 (virus)	N/D	N/D	1,6 cm a 60 l/min	26 ml (recto) 30 ml (angul.)	22 g (recto) 23 g (angul.)
Filtro Iso-Gard Small	Hidrófobo Electrostático Polipropileno	Ambos	>99,9999 (bacterias) >99,99 (virus)	N/D	N/D	1,9 cm a 30 l/min	20 ml (recto) 21 ml (angul.)	15 g (recto) 16 g (angul.)
Anest-Guard	Hidrófobo Electrostático Polipropileno	Recto	>99,99 (bacterias) >99,99 (virus)	N/D	N/D	1,1 cm a 60 l/min	50 ml (recto)	38 g (recto)

INFORMACIÓN PARA PEDIDOS

HME Y FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS COMBINADOS

Gibek

REF.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO		CANTIDAD
HME Y FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS COMBINADOS			
18402(angulado)	19402 (recto)	Filtro Humid-Vent Compact	250 (10 cajas x 25)
18502(angulado)	19502 (recto)	Filtro Humid-Vent Small	200 (10 cajas x 20)
11012(angulado)	-	Filtro Humid-Vent Pedi	200 (10 cajas x 20)
18832(angulado)	19932 (recto)	Filtro Humid-Vent Light	200 (10 cajas x 20)
-	29001 (recto)	HEPA Humid-Vent	80 (5 cajas x 20)
FILTROS VÍRICOS Y BACTERIANOS CON EFECTO HME			
28002 (puerto)	28012 (con o sin puerto)	28022 (vers. para máquina)	HEPA Iso-Gard Light
28052(angulado)	28062 (recto)		HEPA Iso-Gard Small
FILTROS BACTERIANOS Y VÍRICOS			
18212(angulado)	19212 (recto)	Filtro Iso-Gard	250 (10 cajas x 25)
18512(angulado)	19512 (recto)	Filtro Iso-Gard Small	200 (10 cajas x 20)
-	28812 (recto)	Anest-Guard	200 (10 cajas x 20)

* Los filtros Humid-Vent Compact, Humid-Vent Light, HEPA Humid-Vent, HEPA Iso-GARD Light y HEPA Iso-Gard Small están validados para VIH y hepatitis C.

Todos los productos enumerados más arriba (excepto Anest-Guard) incluyen un puerto de CO₂ y están disponibles con prolongadores (consulte a su representante local para obtener más información). Muchos productos están también disponibles con un tapón blanco de CO₂ azul fijo (tapón fijado con pestaña).

Existen varios estudios de filtración disponibles si se requieren. También proporcionamos certificados de validación de productos y garantía de calidad si se requieren.

Para solicitar productos estériles, modifique el último dígito del número de referencia a 1.

Teleflex es un proveedor líder a nivel mundial de dispositivos médicos especializados en procedimientos diagnósticos y terapéuticos para las áreas de cuidados críticos, urología y cirugía. Nuestra misión es proporcionar soluciones que permitan a los profesionales sanitarios mejorar los resultados y favorecer la seguridad de los pacientes y del propio personal sanitario.

Nos especializamos en dispositivos para anestesia general y regional, cuidados cardíacos, cuidados respiratorios, urología, acceso vascular y cirugía y cubrimos las necesidades de profesionales sanitarios en más de 130 países. Teleflex es también proveedor de productos especializados para fabricantes de dispositivos médicos.

Nuestras marcas de renombre incluyen ARROW®, BEERE MEDICAL®, DEKNATEL®, GIBECK®, HUDSON RCI®, KMEDIC®, PILLING®, PLEUR-EVAC®, RÜSCH®, SHERIDAN®, SMD®, TAUT®, TFX OEM®, VASONOVATM y WECK®, todas ellas marcas comerciales o marcas registradas de Teleflex Incorporated.

Sedes de Teleflex Medical en el Mundo: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, China, EEUU, Eslovaquia, España, Francia, Grecia, India, Irlanda, Italia, Japón, México, Países Bajos, Portugal, Reino Unido, República Checa, Singapur, Sudáfrica, Suiza y Uruguay.

CONTACTOS PARA EUROPA, ORIENTE MEDIO Y ÁFRICA (EMEA):

OFICINAS CENTRALES DE TELEFLEX MEDICAL EMEA, IRLANDA

Teleflex Medical Europe Ltd., IDA Business Park, Athlone, Co Westmeath
Teléfono +353 (0)9 06 46 08 00 · Fax +353 (0)14 37 07 73
orders.intl@teleflex.com

ALEMANIA +49 (0)7151 406 0
AUSTRIA +43 (0)1 402 47 72
BÉLGICA +32 (0)2 333 24 60
ESLOVAQUIA +421 (0)3377 254 28
ESPAÑA +34 918 300 451
FRANCIA +33 (0)5 62 18 79 40
GRECIA +30 210 67 77 717
ITALIA +39 0362 58 911
PAÍSES BAJOS +31 (0)88 00 215 00
PORTUGAL +351 22 541 90 85
REINO UNIDO +44 (0)1494 53 27 61
REPÚBLICA CHECA +420 (0)495 759 111
SUDÁFRICA +27 (0)11 807 4887
SUIZA +41 (0)31 818 40 90

Para obtener más información, consulte www.teleflex.com

Los productos de este catálogo solo están disponibles para EMEA (Europa, Oriente Medio y África). Para más información, póngase en contacto con su representante local. Todos los datos son actuales en el momento de impresión de este documento (09/2011). Sujeto a cambios técnicos sin previo aviso.

94 04 60 - 00 00 03 · REV A · MC / WM · 09 11 01