

## Combisart®

La forma económica de efectuar un recuento rápido y fiable de colonias



# Gestión de calidad industrial

Sartorius Stedim Biotech aporta la experiencia internacional acumulada a lo largo de más de 70 años en tecnología de membranas para cualquier aplicación. Como proveedor internacional líder, proporcionamos productos innovadores, soluciones rentables, calidad certificada y soporte técnico receptivo.

## Aumentando nuestro alto estándar de calidad

La calidad es nuestra mayor prioridad. Desde el diseño del producto, los tests y la producción hasta el marketing y la administración, garantizar la calidad es nuestra actividad más importante.

Sartorius Stedim Biotech también es una institución acreditada que juega un papel muy importante en cuestiones de control de calidad, incluyendo el desarrollo de nuevos estándares.

## Procesos innovadores de fabricación

Nuestras máquinas de colado para la elaboración de membranas de filtros han establecido nuevos estándares medioambientales en Alemania y a lo largo de todo el mundo. Reciclamos el 99 % de los disolventes utilizados y reutilizamos el 96 % del material reciclado en nuestros procesos de producción.

## Investigación y desarrollo de aplicaciones

Sartorius Stedim Biotech confía en las aportaciones y experiencias de sus clientes que ayudan al desarrollo de nuestro nuevo producto. Esta interacción ayuda al equipo de I+D de Sartorius Stedim Biotech R&D a crear productos innovadores y sistemas que se ajustan a las necesidades y superan las expectativas de los clientes.

Hoy en día, en cooperación con nuestros socios e institutos científicos acreditados de centros industriales por todo el mundo, Sartorius Stedim Biotech está desarrollando los estándares tecnológicos internacionales del mañana.

## Conocimientos actualizados mediante cursos

Ponemos especial interés en formar y cualificar constantemente a nuestros empleados en todos los ámbitos. También ofrecemos programas de entrenamiento estándar o individualizados para los empleados de nuestros clientes que trabajan con productos de tecnología de filtración de Sartorius Stedim Biotech.

## Industria farmacéutica

Los requisitos de calidad para los productos farmacéuticos, químicos y cosméticos están perfectamente definidos. Las organizaciones internacionales de farmacopea e industria como, las últimas ediciones de EP, USP, JP, los métodos estándar americanos APHA así como las normas ISO ofrecen directrices y especificaciones detalladas relativas al contenido de gérmenes y partículas en los productos.

## Industria de los alimentos y las bebidas

Los fabricantes deben satisfacer las demandas cada vez más exigentes de los consumidores en cuanto a la calidad y la durabilidad de los alimentos y las bebidas. En la industria de alimentos y bebidas, la calidad microbiológica e higiénica, incluida la estabilidad biológica de los productos, constituye criterios de valoración relevantes. El motivo: a menudo bastan unos pocos gérmenes para dañar grandes cantidades en la cadena de producción.

## Control de calidad

La calidad final del producto exigida solo puede obtenerse si la totalidad del proceso de producción está protegida contra la contaminación de



forma adecuada y fiable. Aunque se haya reducido el riesgo de contaminación gracias a los avances técnicos, la cuestión de la durabilidad ha alcanzado una nueva dimensión a consecuencia de la enorme capacidad de producción posible hoy en día. El control de calidad en el llenado, en cuanto a la estabilidad química y aún más la estabilidad biológica, debe adaptarse a este desarrollo mediante la aplicación de los métodos de análisis más modernos.

#### Aplicaciones

Para asegurar la calidad del proceso de fabricación se toman muestras durante el proceso, tanto de los materiales primas como de los productos finales. En estas muestras se examinan las colonias microbianas y se cuentan las partículas. Depen-

diendo de los resultados se toman medidas específicas en la producción para garantizar que el producto cumpla con las especificaciones de calidad.

#### Determinación cuantitativa microbiana

La determinación cuantitativa microbiana consiste en determinar la cantidad de microorganismos presentes en una muestra. La cantidad puede representar por un lado la totalidad de los gérmenes, p. ej. las bacterias, levaduras y hongos, por otro lado la detección y cuantificación de una especie particular de microorganismos específicos de un producto. Los recuentos se expresan en volumen de unidades formadoras de colonias por ml de muestra (CFU/ml).

#### Análisis de partículas

El recuento de partículas depende del tamaño de partículas encontradas en la muestra y se expresa en unidades por muestra para cada espectro de partículas.

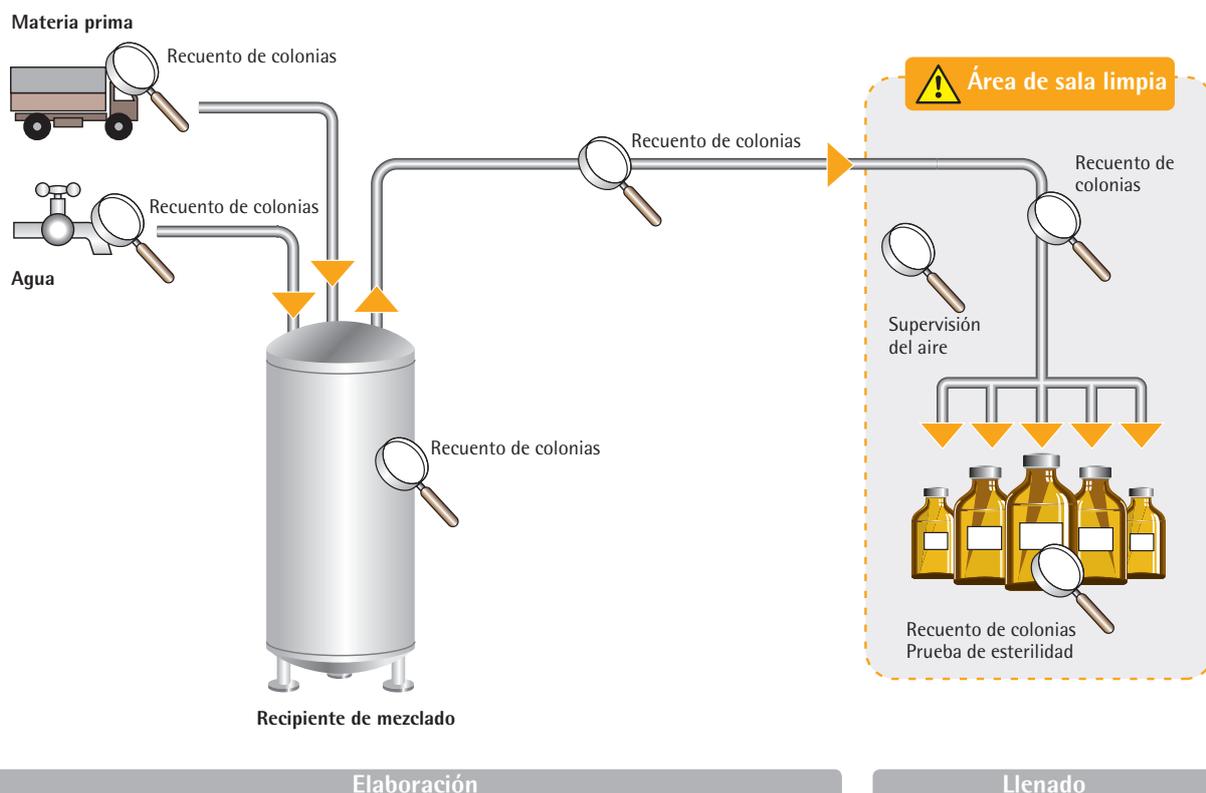
#### Supervisión del aire

La supervisión del aire incluye el muestreo activo de microorganismos y virus transmitidos por aire y presentes en el aire de todo el área de producción. La cuantificación se expresa en CFU/m<sup>3</sup>.

#### Prueba de esterilidad

La esterilidad del producto final viene determinada por el crecimiento de microorganismos en medios prescritos de nutrientes líquidos. Los resultados indican si la muestra es estéril o no.

Inspección entrante, control de calidad durante el proceso y al finalizarlo (fig.)



# Sus requisitos aproveche nuestro potencial

## Métodos

Normalmente se dan instrucciones precisas para ejecutar tests específicos de laboratorio. En Sartorius Stedim Biotech diferenciamos entre el método directo y el método del filtro de membrana. El método directo consiste en inocular directamente la muestra en un medio líquido de nutrientes. Por el contrario, Sartorius Stedim Biotech recomienda el método de la filtración por membrana en el que los microorganismos y las partículas se concentran en la superficie de un filtro de membrana, separándose así del resto de los componentes de la muestra, como los inhibidores y los líquidos. Posteriormente se efectúa una evaluación cuantitativa del filtro. De esto se derivan las siguientes ventajas:

## Detección precisa de microorganismos

- Determinación cuantitativa de reducidas cantidades de gérmenes en grandes volúmenes de muestra
- Los inhibidores, como los antibióticos y los conservantes pueden eliminarse por lavado
- Las muestras que presenten una gran carga de partículas pueden someterse a un filtrado previo

## Economía

- No se requiere una gran inversión en equipamiento
- Elimina la laboriosa e intensiva preparación del laboratorio
- Larga duración
- Fácil de almacenar
- Rentable

## Los resultados pueden archivar para futuras referencias

Es posible documentar los resultados adjuntando los filtros de membrana secos a un informe de pruebas para obtener fácilmente referencias futuras.

## Poca necesidad de espacio

- Ahorra espacio en la zona de trabajo
- Ahorra espacio en la zona de almacenamiento
- Aptos para autoclaves de reducido volumen

Sartorius Stedim Biotech puede ayudarle a elegir los productos de filtración por membrana para conseguir todos los beneficios a la vez que cumplir sus normas, p. ej. el tamaño del poro de la membrana, los requisitos del medio nutriente, etcétera.



### Agua\*

Farmacopeas internacionales como EP, USP y JP, incluyendo sus suplementos EG98/83, DIN/ISO, APHA-STM.



### Cosméticos\*

Basado en las farmacopeas para productos farmacéuticos.



### Productos farmacéuticos\*

Farmacopeas internacionales como EP, USP y JP, incluyendo sus suplementos.



### Zumos\*

Federación internacional de productores de zumos de frutas.



### Refrescos



### Agua\*

Guías de agua mineral como MNO.



### Cerveza\*

Guías para la elaboración de cerveza como EBC, JI Brew, MEBAK y VLB



### Vino

\* Guía de referencia en la página 30

## Certificados

Para su control de calidad, Sartorius Stedim Biotech ofrece exclusivamente productos certificados. En los paquetes de todos los consumibles se incluye un certificado de lote en el que se indica que el producto cumple las especificaciones para su lanzamiento. Nuestros portafiltros de acero inoxidable tienen una numeración de serie individual. Además, Sartorius Stedim Biotech facilita guías de validación con información detallada sobre pruebas, resultados y especificaciones bajo pedido.

A lo largo de los años, la técnica de filtración por membrana se ha convertido en el método escogido para el recuento microbiano y el análisis de partículas. Los sistemas utilizados en la industria para la comprobación del control de calidad, en los laboratorios de control gubernamentales y requeridos por las autoridades reguladoras deben cumplir las condiciones más rigurosas a la vez que ser económicos. Esta tabla muestra, característica a característica, el rango de estándares de rendimiento que cumplen los innovadores productos de Sartorius Stedim Biotech.

Resultados fiables		Microsart® @filter y Microsart® Funnel	Monitores Biosart® 100	Medio Biosart® 100	Embudos Biosart® 250	Conjuntos de almohadillas de nutrientes	Filtro de membrana	Dispositivos de acero inoxidable Combisart®	Vidrios	Policarbonato
Esterilidad de componentes que están en contacto con la muestra	Entrega esterilizada	●	●	●	●	●	●			
	Autoclavable (121 °C o 134 °C)				●		●	●	●	●
	Esterilizable mediante calor seco (180 °C)							●	●	
Tamaño de poro definido y tasas de recuperación cuantitativa de acuerdo con normas internacionales	Guía de validación disponible					●	●			
La calidad certificada crea confianza y asegura claridad	El certificado adjunto confirma todas las especificaciones	●	●	●	●	●	●			
	En concordancia con estándares internacionales como EP, USP e ISO8199	●	●	●	●	●	●	●		
	Número de serie individual							●		
Creando procedimientos normalizados de operación	Fácil de validar	●	●	●	●	●	●			
Ninguna inhibición del crecimiento causada por pegamentos o aglutinantes en el filtro de membrana	Materiales bioinertes	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ningún falso negativo causado por contaminación secundaria del medio de cultivo	La parte inferior del filtro de membrana es de ventilación estéril y/o el medio añadido debe pasar antes a través de los filtros de membrana	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Ningún falso positivo causado por contaminación secundaria de la muestra	Tapa disponible para el embudo	●	●					●	●	●
El filtro de membrana puede archivarse: Los filtros originales están disponibles para futuras auditorías en todo momento	Los filtros con las colonias incubadas pueden retirarse, secarse y pegarse en un informe para referencias futuras	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Las colonias o partículas son fáciles de ver	Los diferentes colores de los filtros ofrecen fondos con contraste para cada color de la colonia	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Las piezas en contacto con la muestra están libres de partículas	Las partículas se eliminan enjuagándolas				●		●	●	●	●
Fácil eliminación	Fusión mediante autoclave	●	●							
<b>Procedimiento que ahorra tiempo</b>										
Tiempos de filtración cortos	Caudal elevado	●	●		●	●	●	●	●	●
	Amplia área de filtración	●	●		●	●	●	●	●	●
No es necesario sustituir el filtro en una muestra	Alto rendimiento	●	●		●	●	●	●	●	●
Se requieren pocos pasos de trabajo	Fácil de usar	●	●	●	●	●	●	●		

El producto satisface completamente todos los requisitos
  No es necesario cumplir este requisito
  Los datos actualizados no están disponibles en la actualidad
  El producto no cumple los requisitos o solo los satisface en parte

# Sistemas de múltiples componentes Combisart® – Fiabilidad total basada en un concepto probado

Puede confiar en la experiencia de Sartorius Stedim Biotech para tomar la decisión acertada.

## El equipo adecuado para su aplicación

El sistema Sartorius Stedim Biotech Combisart® le permite seleccionar el hardware y los consumibles óptimos para sus necesidades en el control de calidad. Combisart® presenta un diseño modular y accesorios estándar comprobados la práctica, para facilitar la elección.

En el corazón del sistema Combisart® se encuentra una rampa de acero inoxidable diseñado para alojar todo tipo de portafiltros y embudos, como por ejemplo:

- Unidades listas para usarse, incluyendo Microsart® @filter y Microsart® funnel 100 y 250
- Unidades flamables como por ejemplo embudos de acero inoxidable para el recuento de colonias
- Portafiltros autoclavables de policarbonato y de fibra de vidrio

Una característica especial de la rampa Combisart® es que cada unidad de filtrado puede ventilarse de forma indi-

vidual. De esta forma se puede excluir la contaminación secundaria en la parte inferior del filtro. Dado que el método de esterilización más fiable es el autoclave, el diseño Combisart® ofrece una ventaja excepcional para este método. Después de introducir los filtros de membrana en los portafiltros basta con desenroscarlos como una unidad completa desde cada estación de trabajo e introducirlos en el autoclave. También se puede verter una muestra no filtrable desde cada unidad. Por otra parte, Combisart® hace que la filtración resulte igual de fácil para usuarios del laboratorio zurdos o diestros, ya que los embudos se pueden colocar a gusto del usuario.

## Economía máxima

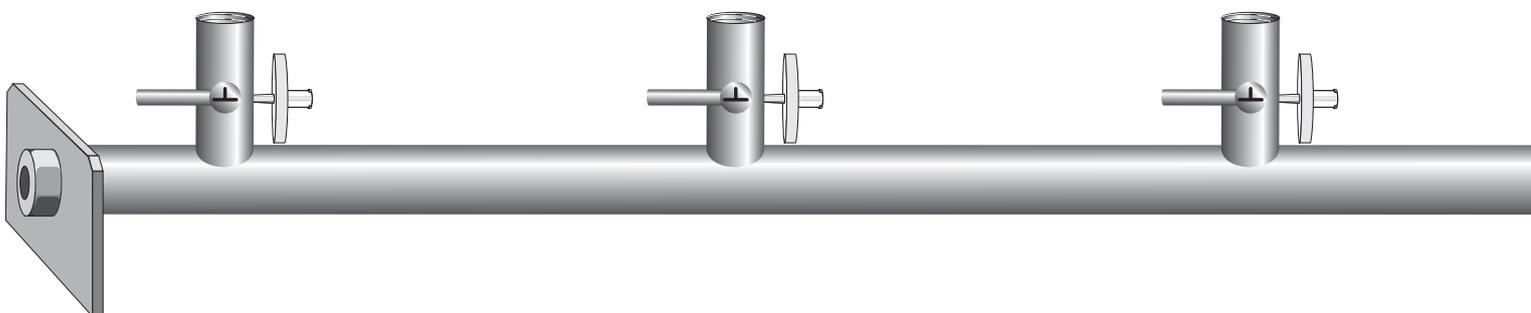
Los requisitos y las aplicaciones pueden variar. Con Combisart® se puede adaptar rápidamente la configuración actual del equipo a las nuevas necesidades. Esto significa que se puede cambiar entre el portafiltros reutilizable y la unidad desechable sin necesidad de volver a invertir en equipo.

Cualesquiera que sean los requisitos actuales para nuestros productos, el cliente puede elegir los portafiltros que mejor se adapten a sus necesidades. Nuestros responsables del área de ventas le aconsejarán amablemente en aspectos concernientes a sus necesidades específicas. Pídanos una cita.

Con el fin de ayudarle a elegir el portafiltros Sartorius Stedim Biotech que mejor cubra sus necesidades, hemos elaborado una lista de todos los sistemas en las siguientes páginas. No solo encontrará las especificaciones de nuestros productos e información sobre pedidos; también se incluye una guía sencilla para encontrar las características que necesita.

Un vistazo a los iconos  le indicará de qué forma un producto en particular cumple sus requisitos.

En la página 29 encontrará una sinopsis detallada de nuestros sistemas individuales.



### Embudos de acero inoxidable 40, 100, 500 ml

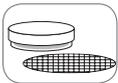
Para el recuento de colonias o partículas



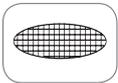
+



+



o bien



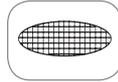
- Seguro y fiable: autoclavable; el filtro puede usarse para documentaciones, número de serie individual
- Ahorra tiempo: desinfectable con llama, fácil de usar
- Ahorra dinero: reducidos costes en consumibles
- Desechado: ninguno, los embudos son reutilizables

### Portafiltros de vidrio 30 ml

Para recuento de partículas y tests de hibridación



+



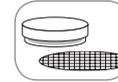
- Seguro y fiable: autoclavable; el filtro puede usarse para documentaciones
- Ahorra tiempo: Fácil de usar
- Ahorra dinero: reducidos costes en consumibles
- Desechado: ninguno, el portafiltros puede reutilizarse

### Portafiltros de vidrio 250 ml

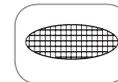
Para el recuento de colonias y partículas



+



o bien



- Seguro y fiable: autoclavable; el filtro puede usarse para documentaciones
- Ahorra tiempo: fácil de usar
- Ahorra dinero: reducidos costes en consumibles
- Desechado: ninguno, el portafiltros puede reutilizarse

#### Información para pedidos

#### N.º de pedido

40 ml de capacidad	6981004
100 ml de capacidad	6981065
500 ml de capacidad	6981002

#### Información para pedidos

#### N.º de pedido

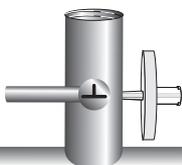
30 ml de capacidad	16306
--------------------	-------

#### Información para pedidos

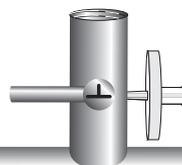
#### N.º de pedido

250 ml de capacidad	16307
---------------------	-------

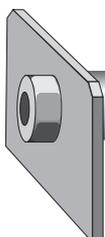
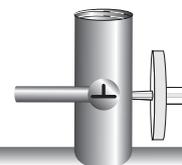
16840



16836



16837

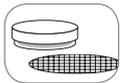


### Portafiltros de policarbonato 250 ml

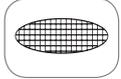
Para el recuento de colonias y partículas



+



o bien



- Seguro y fiable: autoclavable; el filtro puede usarse para documentaciones
- Ahorra dinero: bajo precio de adquisición y de costes de inversión en consumibles
- Desechado: ninguno, ya que el portafiltros puede reutilizarse

### Monitores Biosart® 100, 100 ml

Para el recuento de colonias



+



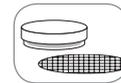
- Seguro y fiable: empaquetados individualmente, esterilizados, validados, certificados. Filtros de membrana: cumplen con ISO 7740; disponibles en varios colores, pueden utilizarse para la documentación, sin ningún tipo de áreas hidrofóbicas adhesivas
- Ahorra tiempo: listo para usar, diseño práctico que facilita el uso, lupa en la tapa, asegura altas tasas de flujo, elevado rendimiento, no se requiere tiempo de preparación
- Ahorra dinero: no se requiere equipamiento adicional
- Desechado: sencillo; puede fusionarse mediante autoclave

### Embudo Biosart® 250 250 ml

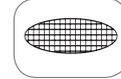
Para el recuento de colonias y partículas



+



o bien



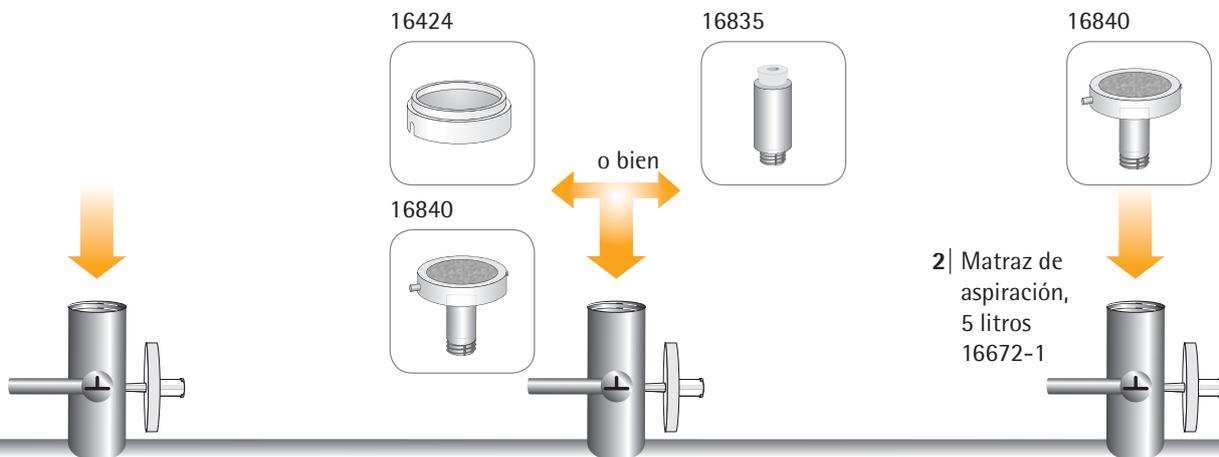
- Seguro y fiable: estéril, certificado, el filtro puede utilizarse como documentación, autoclavable con limitaciones
- Ahorra tiempo: listo para usar, diseño práctico que facilita el uso, asegura altas tasas de flujo, elevado rendimiento, no se requiere tiempo de preparación
- Ahorra dinero: no se requiere equipamiento adicional

Información para pedidos	N.º de pedido
250 ml de capacidad	16511

Información para pedidos	N.º de pedido
0.2 µm, blanco negro, 47 mm	16401-47-07-ACK
0,45 µm, blanco negro, 47 mm	16401-47-06-ACK
0.45 µm, verde verde oscuro, 47 mm	16402-47-06-ACK
0.45 µm, gris blanco, 47 mm	16403-47-06-ACK

Información para pedidos	N.º de pedido
250 ml, 50 unidades, estéril	16407-25-ALK
250 ml, 50 unidades, esterilizados individualmente	16407-25-ACK

Más tipos disponibles consulte la página 14



### Embudo Microsart® 100 | 250

Para el recuento de colonias



- Resultados fiables - el uso de un embudo estéril nuevo para cada prueba garantiza la ausencia de contaminación cruzada
- Ahorro de tiempo - basta con cambiar el embudo en lugar de perder tiempo desinfectándolo
- Manejo más sencillo
- Los materiales transparentes facilitan la visualización del nivel de líquido y evitan pérdidas de tiempo

### Microsart® @filter 100 | 250

Para el recuento de colonias



- Seguro y fiable: Envasado estéril, no se requiere esterilización en el lugar de uso
- Base y embudo totalmente desechables: procedimiento libre de preparación y esterilización que reduce el riesgo de contaminación secundaria
- Diseño y materiales optimizados: no quedan líquidos tras la filtración, elimina la necesidad de enjuagar
- Sencillo manejo: Cierre de clic, rápido en los análisis cotidianos; elimina el riesgo de fugas

#### Información para pedidos

#### N.º de pedido

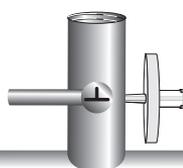
Embudos Microsart® 100, estériles en 5 bolsas selladas	16A07--10-----N
Embudos Microsart® 250, estériles en 6 bolsas selladas	16A07--25-----N

#### Información para pedidos

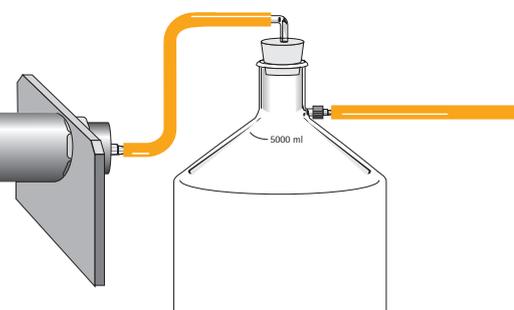
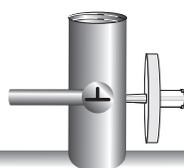
Microsart® @filter 100 | 250, unidades de filtro estériles y desechables, 47 mm, 100 ml o 250 ml, solapados y empaquetados en bolsas. Disponibles con diferentes tamaños de poro y colores.

Microsart® @filter 100 | 250, unidades de filtro estériles y desechables con tapa, 47 mm, 100 ml o 250 ml, empaquetados en bandejas. Disponibles con diferentes tamaños de poro y colores (ver la página).

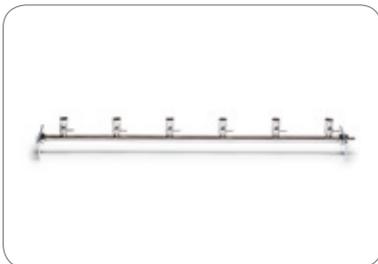
1ZU---0002



1ZU---0002



## Combisart®



### Rampas Combisart®, 1, 2 y 6 posiciones

Fabricados en acero inoxidable de alta calidad (B.S. 304S31 | AISI 304); adecuado para cualquier tipo de embudos de vacío. Las válvulas de tres vías (grifos) de acero inoxidable

permiten en todos los portafiltros el control individual del vacío y la ventilación estéril de cada portafiltros. La baja altura de los puertos de la rampa es especialmente adecuada para trabajar en una mesa de trabajo limpia.

#### Especificaciones

Dimensiones (largo   alto   fondo)	Rampa de 3 posiciones 435   103   120 rampa de 6 posiciones: 910   103   120
Presión máxima de funcionamiento	Vacío o una presión máxima de 2 bares (29 psi)
Entradas	TR 20 x 2 roscas interiores
Salida	Empalme de tubos, DN 10
Esterilización	Mediante autoclave (134 °C máx.) Mediante aire caliente (180 °C máx.)

#### Información para pedidos

	N.º de pedido
Rampa de 1 posición Combisart®	16844
Rampa de 3 posiciones Combisart®	16842
Rampa de 6 posiciones Combisart®	16843

#### Kits Combisart®\*

Kits Combisart®*	Capacidad	N.º de pedido
1 posición	1x100 ml	16844-CS
1 posición	1x500 ml	16845-CS
3 posiciones	3x100 ml	16824-CS
3 posiciones	3x500 ml	16828-CS
6 posiciones	6x100 ml	16832-CS
6 posiciones	6x500 ml	16831-CS

En cada kit están preensamblados embudos de acero inoxidable con tapas.

\* Acero inoxidable

#### Accesorios y recambios

Descripción	Tamaño del paquete	N.º de pedido
Minisart® SRP25, filtro estéril para ventilación, 0.2 µm, empaquetado individualmente en condiciones de esterilidad, puede autoclavarse 5 veces	50	17575-----ACK
Cierre por conector Luer, para cerrar la entrada de Minisart® si no se necesita la ventilación estéril	12	17012-----E
Conector cónico para cerrar el orificio de ventilación tras la válvula de 3 vías si no se necesita la ventilación estéril	10	6980225
Anillo tórico de silicona para las roscas interiores de la rampa	3	6980235

## Embudos de acero inoxidable: 40, 100, 500 ml

Para el recuento de colonias y partículas



### Embudo de acero inoxidable

Diseñados especialmente para su uso en el control de calidad microbiológica, estos tres portafiltros están fabricados en acero inoxidable de alta calidad y se diferencian solo en su capacidad. Las abrazaderas especiales simplifican la colocación y retirada del filtro de membrana, asegurando una fijación segura. A efectos de seguimiento, cada embudo tiene un número de serie individual.



### Tapas y juntas

Para evitar la contaminación secundaria, la tapa tiene un pequeño puerto central de aire en el que se puede insertar un tapón de algodón. La correspondiente junta garantiza que las tapas estén perfectamente colocadas, minimizando el riesgo de contaminación secundaria.



### Base individual 16840

Para adaptar p. ej. un embudo de acero inoxidable para utilizarlo en la rampa. La base de acero inoxidable utilizada como portafiltros está diseñada para asegurar la distribución uniforme de microorganismos y partículas en la superficie del filtro de membrana. Las espigas situadas a ambos lados de la base para sujetar la abrazadera del embudo pueden colocarse según se desee.

Especificaciones	
Material	Acero inoxidable AISI 304 (B.S. 304S31)
Capacidad	40 ml, 100 ml o 500 ml
Diámetro del filtro	47 mm (o 50 mm)
Área de filtración	12,5 cm <sup>2</sup>
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Desinfección	Mediante llama
Esterilización	Mediante autoclave (134 °C máx.) Mediante aire caliente (180 °C máx.)

N.º de pedido	Descripción
6981004	Embudo de acero inoxidable, capacidad 40 ml
6981065	Embudo de acero inoxidable, capacidad 100 ml
6981002	Embudo de acero inoxidable, capacidad 500 ml

N.º de pedido	Descripción
6981063	Tapa para embudo de 100 ml, acero inoxidable AISI 304
6981064	Sello de silicona de la tapa (77.2 × 85.8 mm) para embudo de 100 ml
6981001	Tapa para embudo de 500 ml, acero inoxidable AISI 304
6981003	Sello de silicona de la tapa (122 × 131 mm) para embudo de 500 ml

Especificaciones	
Material	Acero inoxidable AISI 304 Junta: junta plana de silicona (41 × 50 × 1 mm)
Diámetro del filtro	47 mm (o 50 mm)
Área de filtración	12,5 cm <sup>2</sup>
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Desinfección	Mediante llama
Esterilización	Mediante autoclave (134 °C máx.)   Mediante aire caliente (180 °C máx.)
Salida	TR 20 × 2 mm rosca exterior de DN 24 (~ 24 mm) Tuerca hexagonal

N.º de pedido	Descripción
16840	Base individual para la rampa de acero inoxidable, con soporte (50 mm)
Recambios	
6980102	Soporte de acero inoxidable para filtros de membrana de 50 mm Ø
6980103	Soporte de acero inoxidable para filtros de membrana de 47 mm Ø
6980124	Junta plana de silicona bajo el soporte
6980104	Junta plana de PTFE bajo el soporte
6980274	Anillo tórico de silicona para rosca exterior 16840

## Portafiltros de vidrio; 30, 250 ml

Para el recuento de colonias y partículas y tests de hibridación



### Portafiltros de vidrio

Dos soportes compactos para filtros de vacío, para el sencillo análisis de partículas y el recuento de colonias (soporte de 30 ml también disponible para tests de hibridación). Tanto la parte superior como la inferior del portafiltro están unidas de forma sencilla y segura entre sí mediante la abrazadera de metal. El aro de centrado situado en el filtro asegura el posicionado correcto del filtro de membrana.

La base de vidrio del portafiltro garantiza la distribución uniforme de los microorganismos y partículas retenidas en la superficie del filtro.



### Adaptador 16836

### Adaptador 16837

Para utilizar un portafiltro de vidrio, 16306 o 16307, o una rampa Combisart® de acero inoxidable.

### Especificaciones

Material	Embudo y base	Vidrio borosilicatado, 3.3
	Abrazadera	Aluminio anodizado
	Portafiltros	PTFE vidrio borosilicatado, 3.3
	Tapa	Silicona (250 ml solo el portafiltros)
Junta	Junta tórica de silicona, 25 × 3 mm (30 ml portafiltros) 45 × 3 mm (250 ml portafiltros)	
	Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Esterilización	Mediante autoclave, 134 °C máx. Mediante aire caliente, 180 °C máx.	

### N.º de pedido

### Descripción

16306	Portafiltros de vidrio	30 ml
	Diámetro del filtro	25 mm (o 24 mm)
	Prefiltro, 20 mm	
	Área de filtración	3 cm <sup>2</sup>
	Capacidad	30 ml
	Salida	Diámetro de salida de 12 mm
16307	Portafiltros de vidrio	250 ml
	Diámetro del filtro	47 mm (o 50 mm)
	Prefiltro, 40 mm	
	Área de filtración	12,5 cm <sup>2</sup>
	Capacidad	250 ml
	Salida	Diámetro de salida de 15 mm

### Especificaciones

Material	Base	Acero inoxidable AISI 304
	Tapón	Silicona
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío	
Esterilización	Mediante autoclave	134 °C máx.
	Mediante aire caliente	180 °C máx.
Salida	TR 20 × 2 mm rosca exterior	

### N.º de pedido

### Descripción

16836	Adaptador con una abertura de 11 mm en el tapón para utilizar un portafiltros 16306 en un rampa Combisart®
00280	Tapón de recambio para 16836
16837	Adaptador con una abertura de 14 mm en el tapón para utilizar un portafiltros 16307 en un rampa Combisart®
00281	Tapón de recambio para 16837

## Portafiltros de policarbonato

Para el recuento de colonias y partículas



### Portafiltros de policarbonato, 250 ml

Este práctico y reutilizable portafiltros fabricado en plástico apto para autoclaves es ideal para los tests microbiológicos y analíticos fuera del laboratorio.

#### Especificaciones

Material	Carcasa	Policarbonato
	Portafiltros	Polipropileno
	Juntas	Juntas tóricas de silicona, 40 × 5 mm; 80 × 3 mm; 14 × 2 mm
Capacidad	250 ml	
Diámetro del filtro	47 mm, prefiltro 37 mm	
Área de filtración	11,5 cm <sup>2</sup>	
Presión máxima de funcionamiento	Vacío o una presión máxima de 2 bares (29 psi)	
Esterilización	Mediante autoclave (121 °C máx.)	
Salida	TR 20 × 2 mm rosca exterior	

#### N.º de pedido

16511

#### Descripción

Portafiltros de policarbonato, 250 ml



## Monitores Biosart® 100 listos para usar

Para el recuento de colonias



### Monitores Biosart® 100

Los monitores Biosart® 100 han sido diseñados específicamente para el análisis microbiológico de productos farmacéuticos, alimentos, bebidas, agua y otros líquidos. Estos desechables estériles, que incorporan un filtro de membrana y un pad de celulosa, están listos para usar. Después de la filtración, basta con retirar el embudo de 100 ml para convertir el monitor en una Placa Petri

Los monitores Biosart® 100 también están disponibles con las nuevas membranas HighFlow de 0,45 µm. La especial estructura de los poros permite reducir los tiempos de filtración gracias a un aumento del flujo del 30 %.

Para humedecer el pad, ofrecemos medios de cultivo en prácticas ampollas de plástico esterilizadas individualmente. Cada caja contiene 50 ampollas, cada una con 2.5 ml y un certificado de lote. Almacenándolo en las condiciones adecuadas (+4 °C), el medio de cultivo puede llegar a tener una vida útil superior a un año.

Para obtener información adicional, consulte los gráficos de las páginas 16 a 17.

### Especificaciones

Material	Carcasa	Poliestireno
	Filtro de membrana	Nitrato de celulosa, a elegir entre blanco, verde o gris, con cuadrícula, celulosa regenerada, blanco; puede utilizarse para documentaciones
	Disco	Celulosa
	Adaptador para conector	Polietileno
Capacidad	100 ml, graduaciones de 10 ml	
Tamaño de los poros	0,2 µm, 0,45 µm, 0,8 µm	
Diámetro del filtro	47 mm	
Área de filtración	14,5 cm <sup>2</sup>	
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío	
Salida	6,5 × 1,5 mm	
Certificados de lote	Tasa de recuperación, esterilidad y especificaciones	

### Monitores Biosart® 100, 100 ml, 47 mm, empaquetados individualmente, estériles, 48 unidades

N.º de pedido	Tamaño de los poros	Filtro de membrana* color de filtro   rejilla
16401-47-07-ACK	0,2 µm	Nitrato de celulosa blanco  negro
16401-47-06-ACK	0,45 µm	Nitrato de celulosa blanco  negro
16402-47-06-ACK	0,45 µm	Nitrato de celulosa verde  verde oscuro
16403-47-06-ACK	0,45 µm	Nitrato de celulosa gris  blanco*

### Monitores Biosart® 100, 100 ml, 47 mm, empaquetados de forma estéril, 48 unidades

N.º de pedido	Tamaño de los poros	Filtro de membrana* color de filtro   rejilla
16401-47-07----K	0,2 µm	Nitrato de celulosa blanco  negro
16401-47-H6----K	0,45 µm High Flow	Nitrato de celulosa blanco  negro
16401-47-06----K	0,45 µm	Nitrato de celulosa blanco  negro
16402-47-06----K	0,45 µm	Nitrato de celulosa verde  verde oscuro
16403-47-06----K	0,45 µm	Nitrato de celulosa gris  blanco*
16403-47-04----K	0,8 µm	Nitrato de celulosa gris  blanco*
16404-47-06----K	0,45 µm	Celulosa regenerada blanca

### Monitores Biosart® 100, 100 ml, 47 mm, estériles, 48 unidades

N.º de pedido	Tamaño de los poros	Filtro de membrana* color de filtro   rejilla
16401-47-H6-V--K	0,45 µm High Flow	Nitrato de celulosa blanco  negro
16401-47-06-V--K	0,45 µm	Nitrato de celulosa blanco  negro
16403-47-06-V--K	0,45 µm	Nitrato de celulosa gris  blanco*
16403-47-04-V--K	0,8 µm	Nitrato de celulosa gris  blanco*

\*) Membranas grises después de negro humectante.

## Adaptadores para monitores Biosart® 100



### Adaptadores para monitor Biosart® 100

Para adaptar los monitores Biosart® 100 al portafiltras de un sistema Combisart® de acero inoxidable.

Los adaptadores garantizan la colocación perfectamente nivelada de los monitores, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación durante la filtración.



### Base de apoyo Microsart® 47 mm, 1ZU---0002

Para sujetar el adaptador Biosart® 100, 16424



### Adaptador 16835

Para adaptar los monitores Biosart® 100 y usarlos en una rampa Combisart® de acero inoxidable. Este adaptador se fija al adaptador de polietileno – incluido en el paquete del monitor – que se conecta a la salida del monitor. La rosca inferior del adaptador 16835 se fija entonces directamente a la rampa.



### Adaptadores para monitor Biosart® 100

Para adaptar el monitor Biosart® 100 a otro soporte de filtros de vacío. Los adaptadores garantizan la colocación perfectamente nivelada de los monitores, reduciendo al mínimo el riesgo de contaminación durante la filtración.

#### Especificaciones

Material	Polipropileno, silicona
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Esterilización	Mediante autoclave (134 °C máx.)

#### N.º de pedido

N.º de pedido	Descripción
16424	Adaptadores para monitores Biosart® 100, para utilizar en bases individuales, 1ZU---0002, 16840 (o 16841)
16417	Elevador Biosart® 100 para retirar fácilmente el filtro de membrana y la transferencia al agar

#### N.º de pedido

N.º de pedido	Descripción
1ZU---0002	Soporte de filtro de acero inoxidable con base para rampa Combisart® de acero inoxidable.

#### Especificaciones

Material	Base	Acero inoxidable AISI 304
	Tapón	Silicona
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío	
Esterilización	Mediante autoclave (máx. 134 °C)	
	Mediante calor seco (máx. 180 °C)	
Salida	TR 20 × 2 rosca exterior	

#### N.º de pedido

N.º de pedido	Descripción
16835	Adaptador con una abertura de 10 mm en el tapón, para utilizar monitores Biosart® 100 en una rampa Combisart®
00279	Tapón de recambio para 16835

#### Especificaciones

Material	Polipropileno
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Esterilización	Mediante autoclave (134 °C máx.)

#### N.º de pedido

N.º de pedido	Descripción
16415	Adaptador para utilizar los monitores Biosart® 100 con un soporte de filtros de vacío de 50 mm Ø (WM)
16416	Adaptador para utilizar los monitores Biosart® 100 con un soporte de filtros de vacío de 59 mm Ø (MP)

## Datos técnicos y guía de aplicación de los medios nutrientes Biosart® 100

Objeto a determinar y referencia <sup>1)</sup>	Material de muestra de análisis	Tipos de medios (pH) N.º de pedido (tipo de monitor) <sup>2)</sup>	Condiciones de incubación recomendadas <sup>3)</sup>	Resultados típicos
<b>Recuento del total de unidades de formación de colonias</b>				
<b>Recuento total</b>				
APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), APHA (agua), AOAC, DAB, EG 98/83, EP, FDA, IDF, ISO 8199, ISO 9308-1 [1990], ISO 9308-1 [2001], USDA, USP.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, alimentos, otros productos.	<b>Caso</b> (pH 7,3) 16400-02----CA-K (2)	Bacterias: ≤ 3 días a 30–35 °C; levaduras y mohos: ≤ 5 días a 30–35 °C	Especialmente bacterias de diferentes tamaños, formas y coloraciones.
<b>Recuento total</b> APHA (agua), EP.	Agua para fines farmacéuticos, agua (calidad general), aguas residuales, otros productos.	<b>R2A</b> (pH 7,2) 16400-02----RA-K (2)	≥ 5 días a 30–35 °C	Especialmente bacterias de diferentes tamaños y formas La mayoría de ellas son blancas o incoloras.
<b>Recuento total</b> APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), APHA (agua), API.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, refrescos, concentrados, alimentos, otros productos.	<b>Recuento total   TGE</b> (pH 7,0) 16400-02----TC-K (2)	≤ 5 días a 30–35 °C	Especialmente bacterias de diferentes tamaños, formas y coloraciones.
<b>Recuento total</b> APHA (agua), VLB.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, cerveza, alimentos, otros productos.	<b>Recuento total   TTC</b> (pH 7,0) 16400-02----TZ-K (2)	≤ 5 días a 30–35 °C	En este medio de cultivo crecen, sobre todo, bacterias. Mediante la reducción con TTC la mayoría de las colonias se tiñe de color rojo.
<b>E. coli y bacterias coliformes, Enterobacterias</b>				
<b>E. coli y bacterias coliformes</b>				
APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), APHA (agua), DGHM, ISO 9308-1 [1990], MNO, USDA.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, refrescos, concentrados, zumos de frutas, azúcar, derivados del azúcar, alimentos, otros productos.	<b>m Endo</b> (pH 7,2) 16400-02----EN-K (1)	18–24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli forma colonias rojas con brillo metálico, otras bacterias coliformes crecen como colonias rojo oscuro o rojo claro sin brillo metálico.
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> APHA (alimentos), APHA (agua), AOAC, EPA, FDA, ISO 9308-1 [1990], USDA.	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>m FC</b> (pH 7,4) 16400-02----MF-K (1)	18–24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli y las bacterias coliformes forman colonias azules con anillo azul.
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> AFNOR, APHA (agua), BS, FDA, ISO 9308-1 [1990], USDA.	Agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>Teepol laurisulfato</b> (pH 6,8) 16400-02----LS-K (1)	18–24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli y las bacterias coliformes forman colonias amarillas con un diámetro de 1–2 mm con un anillo amarillo.
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> APHA (alimentos), EG 98/83, ISO 8199, ISO 9308-1 [1990], ISO 9308-1 [2001].	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>Tergitol TTC</b> (pH 7,2) 16400-02----TT-K (1)	18–24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli forma colonias amarillo - naranjas con un anillo amarillo, las colonias de bacterias coliformes son rojas, algunas con zonas amarillas, otras son rojas.
<b>Otras bacterias fecales</b>				
<b>Enterococos</b>				
APHA (alimentos), APHA (agua), EG 98/83, HMSO, ISO 7899-2, ISO 8199, LMBG, MNO.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>Azida KF Strep</b> (pH 7,2) 16400-02----KF-K (2)	40–48 horas a 36 ± 2 °C	Los enterococos forman colonias de color rojo, rosado o café rojizo con un diámetro de 0,5–2 mm.

Objeto a determinar y referencia <sup>1)</sup>	Material de muestra de análisis	Tipos de medios (pH N.º de pedido (tipo de monitor) <sup>2)</sup>	Condiciones de incubación recomendadas <sup>3)</sup>	Resultados típicos
<b>Bacterias patógenas no fecales</b>				
<b>Pseudomonas aeruginosa</b> APHA (agua), AOAC, ASM, DAB, DIN 38411, EG 98/83, EP, FDA, ISO 8199, ISO 16266, USP.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, alimentos, otros productos.	<b>Cetrimida</b> (pH 7,2) 16400-02----CE-K (1)	18–72 horas a 30–35 °C	Pseudomonas aeruginosa forma colonias de color azul, verde azulado o verde amarillento (diámetro de 1–2 mm) con zonas azules. Las colonias son fluorescentes con luz ultravioleta.
<b>Levaduras y mohos</b>				
<b>Levaduras y mohos</b>	Vino, refrescos, concentrados, azúcar, derivados del azúcar, otros productos.	<b>m Levaduras y mohos verdes Schaufus Pottinger</b> (pH 4,6) 16400-02----MG-K (1)	2–5 días a 20–25 °C o a 30–35 °C en función del objetivo de la investigación	Las levaduras forman colonias lisas de color blanco, en pocos casos también forman colonias coloreadas. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.
<b>Levaduras y mohos</b>	Vino, refrescos, concentrados, azúcar, derivados del azúcar, otros productos.	<b>m Levaduras y mohos verdes</b> (pH 4,6) 16400-02----GS-K (3)	2–5 días a 20–25 °C o a 30–35 °C en función del objetivo de la investigación	Las levaduras forman colonias lisas de color blanco, en pocos casos también forman colonias coloreadas. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.
<b>Levaduras y mohos</b> APHA (alimentos), AOAC, EP, USP.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, otros productos.	<b>Sabouraud</b> (pH 5,6) 16400-02----SB-K (3)	≤5 días a 20–25 °C	Las levaduras forman colonias lisas de color blanco, en pocos casos también forman colonias coloreadas. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.
<b>Levaduras y mohos y bacterias</b>	Bebidas, cerveza, vino, refrescos, concentrados, zumos de frutas, otros productos.	<b>Wallerstein  nutriente de WL</b> (pH 5,5) 16400-02----WN-K (1)	2–5 días a 30–35 °C en condiciones aeróbicas o anaeróbicas en función del objetivo de la investigación	Las levaduras crecen en forma de colonias de color verde amarillento. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.
<b>Levaduras y mohos</b> VLB.	Materias primas, bebidas, cerveza, vino, refrescos, concentrados, alimentos, otros productos.	<b>Wort</b> (pH 4,4) 16400-02----WZ-K (3)	3–5 días a 20–25 °C o a 30–35 °C en función del objetivo de la investigación	Las levaduras crecen en forma de colonias blancas lisas o coloreadas. Los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.
<b>Microorganismos que dañan los productos</b>				
<b>Microorganismos resistentes a los ácidos</b> APHA (agua), IFU, MPP (medios de embalaje).	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, vino, refrescos, concentrados, zumos de frutas, alimentos, otros productos.	<b>Suero de naranja</b> (pH 5,5) 16400-02----OS-K (2)	3–5 días a 30–35 °C en condiciones aeróbicas o anaeróbicas en función del objetivo de la investigación	En este medio únicamente pueden crecer microorganismos tolerantes al ácido como las bacterias del ácido láctico, bacterias del ácido acético, levaduras y mohos.
<b>Bacterias en procesos de fermentación</b>	Bebidas, cerveza, vino, refrescos, concentrados, zumos de frutas, otros productos.	<b>Diferencial Wallerstein</b> (pH 5,5) 16400-02----WL-K (1)	2–5 días a 30–35 °C en condiciones aeróbicas o anaeróbicas en función del objetivo de la investigación	Las colonias de bacterias de ácido láctico son variables en tamaño y coloración.

<sup>1)</sup> Guía de Referencia en la página 30.

<sup>2)</sup> Una caja contiene 50 ampollas con medio nutriente. Los tipos de monitores Biosart® 100 recomendados se seleccionan para obtener una recuperación óptima de microorganismos en el correspondiente medio nutriente:

- (1) 16401: filtro de membrana blanco con cuadrícula negra  
(2) 16402: filtro de membrana verde con cuadrícula verde oscuro  
(3) 16403: filtro de membrana gris con cuadrícula blanca

<sup>3)</sup> Las condiciones de incubación se corresponden con las recomendadas por Sartorius Stedim Biotech. Pueden variar en función del tipo de muestras en concordancia con el estándar de referencia de los requisitos del cliente.

## Embudos Biosart® 250 listos para usar

Para el recuento de colonias y partículas



### Embudo Biosart® 250

El embudo Biosart® 250 se ha desarrollado específicamente para garantizar la calidad microbiológica y analítica en la industria.

Los embudos estériles de plástico de 250 ml permiten una filtración rápida y un caudal elevado de muestras durante las investigaciones rutinarias. El gran diámetro interior permite velocidades elevadas de caudal y las paredes cónicas interiores facilitan que el embudo se enjuague a fondo después de la filtración de las muestras.



### Base de apoyo Microsart® 47 mm, 1ZU---0002

Para adaptar los embudos Biosart® 250 y usarlos en una rampa Combisart® de acero inoxidable.

### Especificaciones

Material	Polipropileno
Capacidad	250 ml, graduaciones de 50 ml
Diámetro del filtro	47 mm (o 50 mm), prefiltro de 40 mm
Área de filtración	12,5 cm <sup>2</sup>
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Esterilización	Óxido de etileno
Certificados de lote	Pruebas de esterilidad y rendimiento

### N.º de pedido

### Descripción

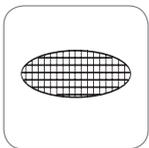
16407-25-ALK	Embudo Biosart® 250, 50 unidades, en envases estériles
16407-25-ACK	Embudo Biosart® 250, 50 unidades, empaquetados individualmente de forma estéril

### N.º de pedido

### Descripción

1ZU---0002	Soporte de filtro de acero inoxidable con base para rampa Combisart® de acero inoxidable.
------------	---

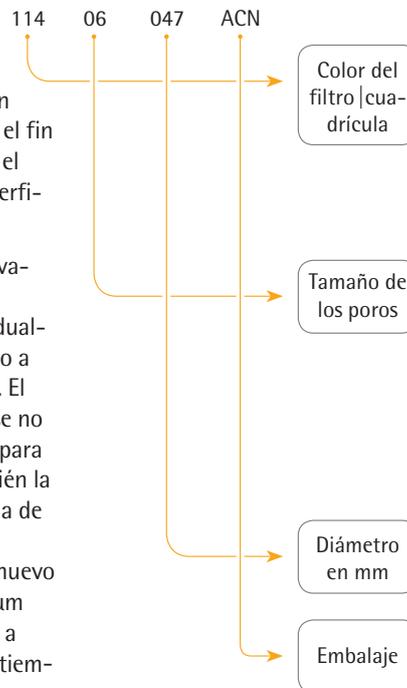
## Filtros de membrana con cuadrícula



### Filtros de membrana con cuadrícula

Los filtros de membrana de nitrato de celulosa (éster mezclado de celulosa) de Sartorius Stedim Biotech están disponibles en tres colores diferentes en función de la aplicación específica con el fin de garantizar un fondo adecuado para el contraste. Una cuadrícula divide la superficie de filtración en 130 cuadrados de 3,1×3,1 mm cada uno y facilita así la evaluación de los resultados. Los filtros de membrana están empaquetados individualmente y esterilizados, y se han sometido a exhaustivos tests de control de calidad. El certificado suministrado en cada envase no solo certifica la realización de pruebas para la aseguración de la calidad, sino también la conformidad de los filtros de membrana de 0,45 µm con la norma ISO 7704.

La estructura especial de los poros del nuevo filtro de membrana HighFlow de 0,45 µm acorta los tiempos de filtración gracias a una velocidad superior de flujo y unos tiempos más breves de exposición. E. coli presenta la mejor promoción de la proliferación en membranas HighFlow. Como ocurre con todos los filtros de membrana de Sartorius Stedim Biotech con un tamaño de poros de 0,45 µm, los nuevos filtros de membrana se han comprobado y autorizado de acuerdo con la norma ISO 7704.



113	Blanco
114	Blanco negro
130	Gris blanco
131	Blanco negro y borde hidrofóbico
138	Verde verde oscuro
139	Blanco verde

07	0,2 µm
06	0,45 µm
H6	0,45 µm caudal elevado
05	0,65 µm
04	0,8 µm
03	1,2 µm
02	3 µm
01	8 µm

ACN	100 filtros, individuales, empaquetados de forma estéril
ACR	1.000 filtros, individuales, empaquetados de forma estéril
SCM	3 x 100 filtros, individuales, empaquetados de forma estéril para dispensadores de filtros
N	100 filtros, no estériles
R	1.000 filtros, no estériles

## Microsart®



### Los embudos Microsart® 100 | 250

son estériles de 100 ml y 250 ml fabricados en plástico. Permiten un rendimiento rápido de las filtraciones necesarias en las comprobaciones periódicas de agua, alimentos, bebidas, productos farmacéuticos y cosméticos. Un cierre por clic garantiza el sellado óptimo. El gran diámetro interior asegura una alta tasa de flujo y la forma optimizada permite un lavado minucioso del sistema después de la filtración. En el embudo de filtración no quedan líquidos retenidos.



### Dispensador de embudos Microsart®

Dispensador de embudos para la retirada segura de embudos individuales estériles Microsart®.



### Base de apoyo Microsart® 47 mm, 1ZU---0002

de acero inoxidable para alojar embudos Microsart® y unidades de filtración Microsart® @filter en rampas Combisart® y Microsart® Combi.jet.

N.º de pedido	Descripción
16A07--10-----N	Embudos Microsart®100, estériles en 5 bolsas selladas
16A07--25-----N	Embudos Microsart®96, 250, estériles en 6 bolsas selladas

### Especificaciones

Material	Polipropileno
Capacidad	100 y 250 ml
Diámetro del filtro	47 mm
Área de filtración	13,2 cm <sup>2</sup>
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Esterilización	Óxido de etileno
Certificados de lote	Pruebas de esterilidad y rendimiento

N.º de pedido	Descripción
16A08	Dispensador de embudos Microsart® de acero inoxidable. Para dispensar embudos Microsart® así como unidades Microsart® @filter (versión de bolsa).

N.º de pedido	Descripción
1ZU---0002	Soporte de filtro de acero inoxidable con base para rampa Combisart® de acero inoxidable.

## Microsart® @vance | Microsart® @filter



### Microsart® @vance

La unidad Microsart® @filter se une a la nueva familia de productos Microsart® @vance. Microsart® @vance es sinónimo de productos innovadores para análisis microbiológicos basados en la determinación de recuento de colonias. Pocos pasos separan la toma de muestras de la incubación, lo que elimina el riesgo de contaminación secundaria en esta sobresaliente línea de productos. Todos los productos Microsart® satisfacen los más estrictos estándares de control de calidad a la vez que impresionan a los usuarios con sus resultados fiables y su sencillo manejo que ayuda a ahorrar tiempo.

Microsart® @vance es un avanzado método de recuento de colonias de Sartorius Stedim Biotech GmbH.

### Microsart® @filter 100 | 250

Las unidades Microsart® @filter, listas para usar, combinan un embudo y un filtro de membrana con cuadrícula en una sola unidad. Están diseñadas específicamente para la detección y cuantificación de microorganismos en productos farmacéuticos, cosméticos, alimentos, bebidas, agua y otros líquidos. Las marcas de graduación permiten utilizar volúmenes de muestra exactos. El diseño optimizado permite un lavado minucioso del sistema después de la filtración. En el embudo de filtración no quedan líquidos retenidos. El cierre de bayoneta garantiza el sellado óptimo a la base Microsart® de 47 mm.

### Especificaciones

#### Materiales

Embudo	Polipropileno
Base	Polipropileno
Filtro de membrana	Celulosa, nitrato (éster mezclado de celulosa), celulosa regenerada, a elegir entre diferentes colores y cuadrículas
Capacidad	100 ml, graduaciones en 20, 50 y 100 ml, 250 ml, graduaciones en 50, 100, 200 y 250 ml
Diámetro del filtro	47 mm, prefiltro de 40 mm (solo pruebas de partículas)
Área de filtración	13,2 cm <sup>2</sup>
Presión máxima de funcionamiento	Solo vacío
Esterilización	Óxido de etileno
Certificado de lote	Tasa de recuperación; pruebas de esterilidad y rendimiento

**Microsart® @filter 100, unidades de filtrado estériles desechables, 47 mm, 100 ml, solapados y empaquetados en bolsas, ideal para utilizarse con el dispensador de embudos Microsart®, 60 unidades**

N.º de pedido	Tamaño de los poros	Filtro de membrana* color de filtro   rejilla
16D01--10-07--BL	0,2 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D01--10-H6--BL	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D03--10-H6--BL	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa gris   blanco
16D02--10-06--BL	0,45 µm	Nitrato de celulosa verde   verde oscuro
16D05--10-06--BL	0,45 µm	Celulosa regenerada blanco (sin cuadrícula)
16D01--10-06--BL	0,45 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro

**Microsart® @filter 250, unidades de filtrado estériles desechables, 47 mm, 250 ml, solapados y empaquetados en bolsas, ideal para utilizarse con el dispensador de embudos Microsart®, 48 unidades**

N.º de pedido	Tamaño de los poros	Filtro de membrana* color de filtro   rejilla
16D01--25-07--BK	0,2 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D01--25-H6--BK	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D03--25-H6--BK	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa gris   blanco
16D02--25-06--BK	0,45 µm	Nitrato de celulosa verde   verde oscuro
16D03--25-05--BK	0,65 µm	Nitrato de celulosa gris   blanco
16D01--25-06--BK	0,45 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro

**Microsart® @filter 250, unidades de filtrado estériles desechables con tapa, 47 mm, 250 ml, empaquetados en bandejas, ideal para utilizarse en mesas limpias, 16 unidades**

N.º de pedido	Tamaño de los poros	Filtro de membrana* color de filtro   rejilla
16D01--25-07--TF	0,2 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D01--25-H6--TF	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D03--25-H6--TF	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa gris   blanco
16D02--25-06--TF	0,45 µm	Nitrato de celulosa verde   verde oscuro
16D03--25-05--TF	0,65 µm	Nitrato de celulosa gris   blanco
16D01--25-06--TF	0,45 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro

## Medios de cultivo deshidratados (NPS) para la cuantificación microbiana

Los microorganismos requieren medios de cultivo adecuados para una proliferación óptima. La gama de medios de cultivo (NPS) están listos para usarse, son almohadillas con medios de cultivo deshidratado en una placa Petri y un filtro de membrana con cuadrícula. Fabricados con celulosa inerte, la almohadilla está impregnada con el medio de cultivo de una formulación específica y deshidratado. Cada almohadilla está "inmersa" y esterilizada en una placa Petri. Simplemente humedezca el disco nutriente con 3,5 ml de agua estéril y desionizada para reactivar el medio. Los juegos de medios de cultivo (NPS) se están mejorando continuamente en el marco de

nuestro programa de desarrollo, para adaptar nuestros productos a las necesidades cambiantes de su aplicación.

El envase estándar de NPS contiene 100 medios de cultivo estériles, cada uno de los cuales se sitúa en una placa de Petri y se esteriliza. Sellándose en una bolsa de aluminio de diez unidades cada una. Este envase especial en bolsas de alta calidad protege los componentes frágiles de los medios durante el transporte y el almacenamiento frente a las oscilaciones de humedad y temperatura. Esto garantiza que la calidad de los NPS sea elevada y homogénea durante todo el período de almace-

namiento de hasta 24 meses.

Esto hace únicos los conjuntos de medios de cultivo de Sartorius Stedim Biotech: No existe en todo el mundo otro medio de cultivo listo para usar que garantice una alta calidad tan homogénea, con resultados reproducibles, hasta 24 meses.

Todos los kits de medios de cultivo NPS se suministran con los filtros de membrana correspondientes, también envasados de forma individual y esterilizados.

Estos productos se someten a test de trazabilidad del control de calidad en las bases en que se expide e incluye en cada paquete un certificado de lote.



Microsart® @filter 100, unidades de filtrado estériles desechables con tapa, 47 mm, 100 ml, empaquetados en bandejas, ideal para utilizarse en mesas limpias, 24 unidades

N.º de pedido	Tamaño de los poros	Filtro de membrana* color de filtro   rejilla
16D01--10-07--TG	0,2 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D01--10-H6--TG	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa blanco   negro
16D03--10-H6--TG	0,45 µm caudal elevado	Nitrato de celulosa gris   blanco
16D02--10-06--TG	0,45 µm	Nitrato de celulosa verde   verde oscuro
16D05--10-06--TG	0,45 µm	Celulosa regenerada blanco (sin cuadrícula)
16D01--10-06--TG	0,45 µm	Nitrato de celulosa blanco   negro

\*) Membranas grises después de negro humectante.

## Datos técnicos y aplicaciones de los kits de medios de cultivo

Objeto a determinar y referencia <sup>1)</sup>	Material de muestra de análisis	Tipos de medios (pH) N.º de pedido (tipo de filtro) <sup>2), 3)</sup>
<b>Recuento del total de unidades de formación de colonias</b>		
<b>Recuento total</b> APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), APHA (agua), AOAC, DAB, EG 98/83, EP, FDA, IDF, ISO 7704, ISO 8199, ISO 9308-1 [1990], ISO 9308-1 [2001], USDA, USP.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, alimentos, otros productos.	<b>Caso</b> (pH 7,3) 14063--47-----N (1)
<b>Recuento total</b> APHA (agua), EP, ISO 7704.	Agua para fines farmacéuticos, agua (calidad general), aguas residuales, otros productos.	<b>R2A</b> (pH 7,2) 14084--47-----N (1)
<b>Recuento total</b> APHA (agua), ISO 7704, VLB.	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, cerveza, alimentos, otros productos.	<b>Estándar</b> (pH 7,2) 14064--47-----N (1)
<b>Recuento total</b> APHA (agua), ISO 7704, VLB.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, cerveza, alimentos, otros productos.	<b>Estándar TTC</b> (pH 7,2) 14055--47-----N (1)
<b>Recuento total</b> APHA (agua), ISO 7704, VLB.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, cerveza, alimentos, otros productos.	<b>TTC estándar I mod.</b> (pH 7,2) 14085--47-----N (1)
<b>Recuento total</b> APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), APHA (agua), API, ISO 7704.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, refrescos, concentrados, alimentos, otros productos.	<b>TGE extracto de triptona glucosa</b> (pH 7,0) 14076--47-----N (1)
<b>Recuento total</b> EG 98/83, HMSO, ISO 6222, ISO 7704, ISO 8199.	Agua (calidad general), agua natural, otros productos.	<b>Extracto de levadura</b> (pH 7,2) 14090--47-----N (1)
<b>E. coli y bacterias coliformes, Enterobacterias</b>		
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> ISO 7704, Journal Food Protection, ZenHyg (revista sobre higiene).	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>CHROMOCULT<sup>®</sup>*</b> (pH 7,0) 14087--47-----N (7)
<b>E. coli</b> APHA (agua), DIN 10110, EG 98/83, ISO 7704, ISO 8199, ISO 9308-1 [2001], LMBG, USDA.	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>ECD</b> (pH 7,0) 14082--47-----N (2)
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), APHA (agua), DGHM, ISO 7704, ISO 9308-1 [1990], MNO, USDA.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, refrescos, concentrados, zumos de frutas, azúcar, derivados del azúcar, alimentos, otros productos.	<b>Endo</b> (pH 7,4) 14053--47-----N (9)
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> APHA (alimentos), APHA (agua), AOAC, EPA, FDA, ISO 7704, ISO 9308-1 [1990], USDA.	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>m FC</b> (pH 7,4) 14068--47-----N (2) 14068--50----PDN (cápsulas de Petri cerradas) (2)
<b>Enterobacterias, E. coli</b> APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), APHA (agua), AOAC, DAB, DIN 38411, DGHM, EP, ISO 7704, LMBG, MNO, USDA, USP.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, refrescos, concentrados, zumos de frutas, alimentos, otros productos.	<b>MacConkey</b> (pH 7,1) 14097--47-----N (2)

Condiciones de incubación recomendadas <sup>4)</sup>	Resultados típicos	
Bacterias: ≤3 días a 30–35 °C; levaduras y mohos: ≤5 días a 30–35 °C	Especialmente bacterias de diferentes tamaños, formas y coloraciones.	
≥5 días a 30–35 °C	Especialmente bacterias de diferentes tamaños y formas La mayoría de ellas son blancas o incoloras	
≤5 días a 30–35 °C	En este medio de cultivo crecen, sobre todo, bacterias. La morfología y coloración de las colonias varía.	
≤5 días a 30–35 °C	En este medio de cultivo crecen, sobre todo, bacterias. Mediante la reducción con TTC la mayoría de las colonias se tiñe de color rojo.	
≤5 días a 30–35 °C	En este medio de cultivo crecen, sobre todo, bacterias. Mediante la reducción con TTC la mayoría de las colonias se tiñe de color rojo.	
≤5 días a 30–35 °C	Especialmente bacterias de diferentes tamaños, formas y coloraciones.	
44 ± 4 horas a 36 ± 2 °C; 68 ± 4 horas a 22 ± 2 °C	En este medio de cultivo crecen, sobre todo, bacterias. La mayoría de las colonias son incoloras.	
20–28 horas a 36 ± 2 °C	E. coli forma colonias de color azul oscuro a violeta; otras coliformes forman colonias de color rosa rojizo.	
16–18 horas a 44 ± 2 °C	Las colonias que presentan una fluorescencia azul claro bajo luz ultravioleta (360 nm) indican E. coli	
18–24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli forma colonias rojas con brillo metálico, otras bacterias coliformes crecen como colonias rojo oscuro o rojo claro sin brillo metálico.	
18–24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli y las bacterias coliformes forman colonias azules con anillo azul.	
18–72 horas a 30–35 °C	E. coli forma grandes colonias de color rojo, los microbios coliformes forman grandes colonias de color rosa, las enterobacterias lactosa negativas forma colonias incoloras, los gérmenes grama negativos se inhiben.	

<sup>1)</sup> Guía de Referencia en la página 30.

<sup>2)</sup> Un kit contiene 100 medios de cultivo y 100 filtros de membrana, ambos empaquetados individualmente de forma estéril. Los filtros de membrana se han seleccionado para conseguir un crecimiento óptimo con el correspondiente medio nutritivo. El tipo de filtro de membrana incluido se indica entre paréntesis:

(1) = verde con cuadrícula de color verde oscuro, tamaño de los poros 0,45 µm  
(2) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,45 µm  
(3) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,65 µm  
(4) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,65 µm  
(5) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 1,2 µm  
(6) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,8 µm  
(7) = blanco con cuadrícula de color negro, tamaño de los poros 0,45 µm  
(8) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,45 µm  
(9) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,45 µm, High Flow (ideal para E. coli)  
(10) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,45 µm, High Flow

<sup>3)</sup> El diámetro del filtro de membrana es de 47 mm.  
Número de pedido para kits de medios de cultivo con filtro de membrana de 50 mm tal y como se explica arriba, pero --47-----N sustituido por --50-----N.  
La mayoría de los tipos de NPS también están disponibles con filtros de membrana Microsart® e.motion:  
Nº de pedido como arriba, pero reemplazando ---N por -RDN.  
Otros tipos de NPS por encargo.

<sup>4)</sup> Las condiciones de incubación se corresponden con las recomendadas por Sartorius Stedim Biotech. Pueden variar en función del tipo de muestras en concordancia con el estándar de referencia de los requisitos del cliente.

\* La empresa Merck KGaA es la fabricante y la propietaria de la marca.

Objeto a determinar y referencia <sup>1)</sup>	Material de muestra de análisis	Tipos de medios (pH) N.º de pedido (tipo de filtro) <sup>2), 3)</sup>
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> AFNOR, APHA (agua), BS, FDA, ISO 7704, ISO 9308-1 [1990], USDA.	Agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>Teepol laurisulfato</b> (pH 7,2) 14067--47-----N (2)
<b>E. coli y bacterias coliformes</b> APHA (alimentos), EG 98/83, ISO 7704, ISO 8199, ISO 9308-1 [1990], ISO 9308-1 [2001].	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>Tergitol TTC</b> (pH 8,0) 14056--47-----N (2)
<b>Otras bacterias fecales</b>		
<b>Enterococos</b> APHA (alimentos), APHA (agua), EG 98/83, HMSO, ISO 7704, ISO 7899-2, ISO 8199, LMBG, MNO, procedimientos normalizados de operación internos.	Materias primas, agua (calidad general), agua natural, aguas residuales, bebidas, alimentos, otros productos.	<b>Azide KF Strep</b> (pH 7,2 ± 0,1) 14051--47-----N (1)
<b>Salmonelas</b> AFNOR, APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), AOAC, DGHM, FDA, HMSO, IDF, ISO 6579 [1981], ISO 7704, USDA.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, alimentos, otros productos.	<b>Sulfito de bismuto</b> (pH 7,6) 14057--47-----N (1)
<b>Bacterias patógenas no fecales</b>		
<b>Pseudomonas aeruginosa</b> APHA (agua), AOAC, ASM, DIN 38411, EG 98/83, FDA, ISO 7704, ISO 8199, ISO 16266.	Cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, alimentos, otros productos.	<b>Cetrimida</b> (pH 7,1) 14075--47-----N (2)
<b>Estafilococos, Staph. aureus</b> APHA (alimentos), AOAC, DGHM, FDA, HMSO, ISO 7704, USP.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, alimentos, otros productos.	<b>Chapman</b> (pH 7,4) 14074--47-----N (2)
<b>Levaduras y mohos</b>		
<b>Levaduras salvajes</b> Journal Institute of Brewing, VLB.	Cerveza, otros productos.	<b>Lisina</b> (pH 5,0) 14061--47-----N (3)
<b>Levaduras y mohos</b> APHA (alimentos), AOAC, IFU.	Bebidas, vino, refrescos, concentrados, zumos de frutas, alimentos, otros productos.	<b>Extracto de malta</b> (pH 4,5) 14086--47-----N (6) 14086--47----CCN (8)
<b>Levaduras y mohos</b> APHA (alimentos), AOAC, EP, USP.	Productos farmacéuticos, cosméticos, materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, otros productos.	<b>Sabouraud</b> (pH 5,6) 14069--47-----N (10)
<b>Levaduras y mohos</b>	Vino, refrescos, concentrados, azúcar, derivados del azúcar, otros productos.	<b>Schaufus Pottinger m verde levaduras y mohos</b> (pH 4,3) 14070--47-----N (4) 14072--47-----N (5) 14080--47-----N (6) 14083--47-----N (3) 14091--47-----N (8)
<b>Levaduras y mohos y bacterias</b> ISO 7704.	Bebidas, cerveza, vino, refrescos, concentrados, zumos de frutas, otros productos.	<b>Wallerstein nutriente de WL</b> (pH 5,5) 14089--47-----N (2)
<b>Levaduras y mohos</b> VLB.	Materias primas, bebidas, cerveza, vino, refrescos, concentrados, alimentos, otros productos.	<b>Wort</b> (pH 4,4) 14058--47-----N (3) 14092--47----RDN (8)

Condiciones de incubación recomendadas <sup>4)</sup>	Resultados típicos	
18-24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli y las bacterias coliformes forman colonias amarillas con un diámetro de 1-2 mm con un anillo amarillo.	
18-24 horas a 36 ± 2 °C	E. coli forma colonias amarillas con anillo amarillo, las enterobacterias forma colonias naranjas con un pequeño anillo amarillo, las colonias de bacterias coliformes son rojas.	
40-48 horas a 36 ± 2 °C	Los enterococos forman colonias de color rojo, rosado o café rojizo con un diámetro de 0,5-2 mm.	
40-48 horas a 36 ± 2 °C	La mayor parte de las salmonelas forma colonias de color claro con el centro de café a negro que están rodeadas por un anillo negro con brillo metálico (denominado "ojo de pez").	
40-48 horas a 36 ± 2 °C	Pseudomonas aeruginosa forma colonias de color azul, verde azulado o verde amarillento (diámetro de 1-2 mm) con zonas azules. Las colonias son fluorescentes con luz ultravioleta.	
18-72 horas a 30-35 °C	Staphylococcus aureus forma colonias de color amarillo con anillo amarillo (positivo para manitol).	
3-5 días a 30-35 °C	Solo las "levaduras salvajes" (que no pertenezcan el género Saccharomyces) proliferan en este medio, forman colonias blancas o de color crema.	
3-5 días a 20-25 °C o a 30-35 °C en función del objetivo de la investigación	Las levaduras forman colonias lisas de color blanco, en pocos casos también forman colonias coloreadas. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.	
≤ 5 días a 20-25°C	Las levaduras forman colonias lisas de color blanco, en pocos casos también forman colonias coloreadas. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.	
2-5 días a 20-25 °C o a 30-35 °C en función del objetivo de la investigación	Las levaduras forman colonias lisas de color blanco, en pocos casos también forman colonias coloreadas. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.	
2-5 días a 30-35 °C en condiciones aeróbicas o anaeróbicas en función del objetivo de la investigación	Las levaduras crecen en forma de colonias de color verde amarillento. Generalmente, los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.	
3-5 días a 20-25 °C o a 30-35 °C en función del objetivo de la investigación	Las levaduras crecen en forma de colonias blancas lisas o coloreadas. Los mohos forman colonias aterciopeladas o algodonosas.	

<sup>1)</sup> Guía de Referencia en la página 30.

<sup>2)</sup> Un kit contiene 100 medios de cultivo y 100 filtros de membrana, ambos empaquetados individualmente de forma estéril. Los filtros de membrana se han seleccionado para conseguir un crecimiento óptimo con el correspondiente medio nutritivo. El tipo de filtro de membrana incluido se indica entre paréntesis:

- (1) = verde con cuadrícula de color verde oscuro, tamaño de los poros 0,45 µm
- (2) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,45 µm
- (3) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,65 µm
- (4) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,65 µm
- (5) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 1,2 µm
- (6) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,8 µm
- (7) = blanco con cuadrícula de color negro, tamaño de los poros 0,45 µm
- (8) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,45 µm
- (9) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,45 µm, High Flow (ideal para E. coli)
- (10) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,45 µm, High Flow

<sup>3)</sup> El diámetro del filtro de membrana es de 47 mm. Número de pedido para kits de medios de cultivo con filtro de membrana de 50 mm tal y como se explica arriba, pero --47-----N sustituido por --50-----N.

La mayoría de los tipos de NPS también están disponibles con filtros de membrana Microsart® e.motion: N° de pedido como arriba, pero reemplazando ---N por -RDN.

Otros tipos de NPS por encargo.

<sup>4)</sup> Las condiciones de incubación se corresponden con las recomendadas por Sartorius Stedim Biotech. Pueden variar en función del tipo de muestras en concordancia con el estándar de referencia de los requisitos del cliente.

Objeto a determinar y referencia <sup>1)</sup>	Material de muestra de análisis	Tipos de medios (pH) N.º de pedido (tipo de filtro) <sup>2), 3)</sup>
<b>Microorganismos que dañan los productos</b>		
<b>Bacterias termófilas esporogénicas y bacterias mesófilicas</b> APHA (productos lácteos), APHA (alimentos), AOAC, ICUMSA, IFU, ISO 7704, NCA.	Zumos de frutas, azúcar, derivados del azúcar, alimentos, otros productos.	<b>Glucosa triptona</b> (pH 6,8) 14066--47-----N (2)
<b>Leuconostoc oenos y otros gérmenes que estropean el vino</b> ISO 7704, Lanaridris y Lafon-Lafourcade.	Vino, zumos de frutas, otros productos.	<b>Jus de Tomate  zumo de tomate</b> (pH 5,0) 14079--47-----N (1)
<b>Gérmenes tolerantes a los ácidos</b> APHA (agua), IFU, ISO 7704, MPP (medios de embalaje).	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, vino, refrescos, concentrados, zumos de frutas, alimentos, otros productos.	<b>Suero de naranja</b> (pH 5,5) 14062--47-----N (1)
<b>Gérmenes tolerantes a los ácidos</b> APHA (agua), IFU, ISO 7704, MPP (medios de embalaje).	Materias primas, agua (calidad general), aguas residuales, vino, refrescos, concentrados, zumos de frutas, alimentos, otros productos.	<b>Suero de naranja</b> (pH 3,2) 14096--47-----N (6)
<b>Lactobacilos y pediococos, y otros organismos que estropean la cerveza</b> EBC, ISO 7704, MEBAC, VLB.	Cerveza, otros productos.	<b>VLB-S7-S</b> (pH 5,5) 14059--47-----N (2)
<b>Bacterias mesófilicas que forman un fluido viscoso esp. Leu. Mesenteroides</b> ICUMSA, ISO 7704.	Refrescos, concentrados, azúcar, derivados del azúcar, otros productos.	<b>Weman</b> (pH 5,5) 14065--47-----N (1)

#### Observaciones para medios nutrientes en análisis microbiológicos

La descripción de los resultados habituales o cualquier imagen muestran el aspecto típico de los mencionados microorganismos. En algunos casos aislados, el color y la forma de las colonias podrían variar del aspecto esperado. En estos casos probablemente se deban realizar pruebas adicionales para validar los resultados.

Sartorius Stedim Biotech no asume ninguna responsabilidad por cualquier tipo de daño ocasionado directa y/o indirectamente por el uso de los productos.

Se están mejorando constantemente los kits de medios de cultivo (NPS) en el marco del desarrollo de nuestros productos, con el fin de satisfacer las necesidades cambiantes de su aplicación.

Para obtener información sobre las especificaciones actuales y criterios de liberación de lotes, visite nuestro sitio web:

[www.sartorius.com/nps-search](http://www.sartorius.com/nps-search)  
o  
[www.sartorius.com/biosart-media-search](http://www.sartorius.com/biosart-media-search)

**Condiciones de incubación recomendadas<sup>4)</sup>**
**Resultados típicos**

18–72 horas a 30–35 °C para bacterias mesófilicas, 48–72 horas at 55±2 °C para bacterias termófilas esporogénicas	Microorganismos que fermentan la glucosa y forman ácidos, crecen en forma de colonias de color verde amarillento.
5–7 días a 30–35 °C en condiciones anaeróbicas (microaerófilas); después de 10 días se recomienda el control de microorganismos de crecimiento lento	Lactobacilos: colonias de color blanquecino a ligeramente amarillento Pediococos: colonias de color blanquecino a ligeramente café Oenococcus oeni: colonias incoloras a blanquecinas
3–5 días a 30–35 °C en condiciones aeróbicas o anaeróbicas en función del objetivo de la investigación	En este medio únicamente pueden crecer microorganismos tolerantes al ácido como las bacterias del ácido láctico, bacterias del ácido acético, levaduras y mohos.
3–5 días a 30–35 °C en condiciones aeróbicas o anaeróbicas en función del objetivo de la investigación	En este medio únicamente pueden crecer microorganismos tolerantes al ácido como las bacterias del ácido láctico, bacterias del ácido acético, levaduras y mohos.
3–5 días a 30–35 °C en condiciones anaeróbicas (microaerófilas)	Los pediococos ("Sarcina") desarrollan colonias verde pálido y los lactobacilos colonias ligeramente redondeadas, con lóbulos irregulares que inicialmente son verde claro y pasan después a ser verde oscuro.
3–5 días a 30–35 °C	Las colonias de bacterias mesófilicas que forman un fluido viscoso son brillantes, redondas, normalmente incoloras y transparentes o translúcidas. Algunas tienen un diámetro superior a 5 mm.

<sup>1)</sup> Guía de Referencia en la página 30.

<sup>2)</sup> Un kit contiene 100 medios de cultivo y 100 filtros de membrana, ambos empaquetados individualmente de forma estéril. Los filtros de membrana se han seleccionado para conseguir un crecimiento óptimo con el correspondiente medio nutritivo. El tipo de filtro de membrana incluido se indica entre paréntesis:

- (1) = verde con cuadrícula de color verde oscuro, tamaño de los poros 0,45 µm
- (2) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,45 µm
- (3) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,65 µm
- (4) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,65 µm
- (5) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 1,2 µm
- (6) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,8 µm
- (7) = blanco con cuadrícula de color negro, tamaño de los poros 0,45 µm
- (8) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,45 µm
- (9) = blanco con cuadrícula de color verde, tamaño de los poros 0,45 µm, High Flow (ideal para E. coli)
- (10) = gris (tras humedecerlo, negro) con cuadrícula blanca, tamaño de los poros 0,45 µm, High Flow

<sup>3)</sup> El diámetro del filtro de membrana es de 47 mm.  
Número de pedido para kits de medios de cultivo con filtro de membrana de 50 mm tal y como se explica arriba, pero --47-----N sustituido por --50-----N.

La mayoría de los tipos de NPS también están disponibles con filtros de membrana Microsart® e.motion:

Nº de pedido como arriba, pero reemplazando ---N por -RDN.

Otros tipos de NPS por encargo.

<sup>4)</sup> Las condiciones de incubación se corresponden con las recomendadas por Sartorius Stedim Biotech. Pueden variar en función del tipo de muestras en concordancia con el estándar de referencia de los requisitos del cliente.

## Ejemplos de aplicaciones típicas

Producto	Detección y determinación cuantitativa de	Disco nutriente o tipo de medio Biosart® 100
Cerveza	Lactobacilos y pediococos, y otros organismos que estropean la cerveza	VLB-S7-S, diferencial Wallerstein
	Recuento total de colonias	Estándar, estándar TTC, recuento total TTC
	Levaduras salvajes	Lisina
	Levaduras y mohos	Extracto de malta*, nutriente de Wallerstein, mosto de cerveza
Alimentos	Gérmenes tolerantes a los ácidos	Suero de naranja
	Enterobacterias, E. coli y bacterias coliformes	CHROMOCULT <sup>®</sup> **, ECD, Endo, (MacConkey), m FC, Teepol   Laurisulfato, Tergitol TTC
	Enterococos, Enterococcus faecalis	Azide   KF Strep
	Pseudomonas aeruginosa	Cetrimida
	Estafilococos, Staphylococcus aureus	Chapman
	Bacterias termófilas esporogénicas y bacterias mesofílicas	Glucosa Triptona
	Recuento total de colonias	Caso, estándar, estándar TTC, TGE   triptona glucosa extracto
Zumos de frutas	Levaduras y mohos	Extracto de malta, mosto de cerveza
	Enterobacterias, E. coli y bacterias coliformes	Endo, (MacConkey), Tergitol TTC*
	Oenococcus y otros gérmenes que estropean los productos	Jus de Tomate   zumo de tomate, suero de naranja, diferencial Wallerstein
Leche	Levaduras y mohos	Extracto de malta, Schaufus Pottinger   m-Verde para levaduras y mohos, nutriente de Wallerstein, mosto de cerveza
	E. coli y bacterias coliformes	Endo
	Enterococos, Enterococcus faecalis	Azide   KF Strep
Productos farmacéuticos, WFI, materias primas y cosméticos	Salmonelas	Sulfito de bismuto
	Enterobacterias, E. coli	MacConkey
	Enterococos, Enterococcus faecalis	Azide   KF Strep
	Pseudomonas aeruginosa	Cetrimida (NPS solo para cosméticos)
	Estafilococos, Staphylococcus aureus	Chapman
Refrescos, concentrados	Recuento total de colonias	Caso, R2A
	Levaduras y mohos, Candida albicans	Sabouraud
	Gérmenes tolerantes a los ácidos, bacterias del ácido láctico	Suero de naranja, VLB-S-7-S, diferencial Wallerstein
	Enterobacterias, E. coli y bacterias coliformes	Endo, MacConkey
	Bacterias mesofílicas que forman un fluido viscoso, Leuconostoc	Weman
Refrescos, concentrados	Recuento total de colonias	Estándar*, estándar TTC*, TGE   triptona glucosa extracto, recuento total TTC
	Levaduras y mohos	Extracto de malta, Schaufus Pottinger   m-Verde para levaduras y mohos, m-Verde selectivo nutriente de Wallerstein, mosto de cerveza

\* Estos tipos de medios se utilizan para la determinación de los microorganismos incluidos en esta lista, aunque estos medios no se indiquen de forma explícita en las referencias descritas en esta publicación.

\*\* La empresa Merck KGaA es la fabricante y la propietaria de la marca.

Producto	Detección y determinación cuantitativa de	Disco nutriente o tipo de medio Biosart® 100
Azúcar, derivados del azúcar	E. coli y bacterias coliformes	Endo
	Bacterias mesofílicas que forman un fluido viscoso, Leuconostoc	Weman
	Bacterias termófilas esporogénicas y bacterias mesofílicas	Glucosa Triptona
	Recuento total de colonias	TTC de recuento total
	Levaduras y mohos	Extracto de malta, Schaufus Pottinger   m-Verde para levaduras y mohos, mosto de cerveza*
Agua (calidad general), agua mineral, agua natural, aguas residuales	Gérmenes tolerantes a los ácidos, bacterias del ácido láctico	Suero de naranja
	Enterobacterias, E. coli y bacterias coliformes	CHROMOCULT**, ECD, Endo, (MacConkey), m FC, Teepol  Laurisulfato, Tergitol TTC
	Enterococos, Enterococcus faecalis	Azide   KF Strep
	Pseudomonas aeruginosa	Cetrimida
	Salmonelas	Sulfito de bismuto
	Estafilococos, Staphylococcus aureus	Chapman
	Recuento total de colonias	Caso, R2A, estándar, estándar TTC, TGE   triptona glucosa extracto, extracto de levadura
	Levaduras y mohos, Candida albicans	Sabouraud
	Vino	Acetobacter
Gérmenes tolerantes a los ácidos, bacterias del ácido láctico		Suero de naranja, diferencial Wallerstein
Oenococcus y otros gérmenes que dañan el vino		Jus de Tomate   zumo de tomate
Levaduras y mohos		Extracto de malta, Schaufus Pottinger   m-Verde para levaduras y mohos, nutriente de Wallerstein, mosto de cerveza

\* Estos tipos de medios se utilizan para la determinación de los microorganismos incluidos en esta lista, aunque estos medios no se indiquen de forma explícita en las referencias descritas en esta publicación.

\*\* La empresa Merck KGaA es la fabricante y la propietaria de la marca.

## Guía de Referencia

La composición del medio se basa en las recomendaciones de numerosos y diferentes estándares y regulaciones.

Abreviatura	Título
AFNOR	Association Française de Normalisation
APHA (productos lácteos)	American Public Health Association: Standard Methods for the examination of dairy products
APHA (alimentos)	American Public Health Association: Compendium of methods for the microbiological examination of foods
APHA (agua)	American Public Health Association, American Water Works Association (AWWA) and Water Environment Federation (WEF): Standard Methods for the Examination of Water and Waste Water
AOAC	Association of Official Analytical Chemists
API	American Petroleum Institute: Recommended practice for biological Analysis of Subsurface Injection waters
ASM	American Society for Microbiology
BS	British Standards
DAB	Deutsches Arzneimittelbuch (Farmacopea Alemana, reemplazada por EP)
DIN 10110	Deutsches Institut für Normung: Mikrobiologische Fleischuntersuchung. Bestimmung der E. coli. (detección de gérmenes de E. coli en la carne)
DIN 38411	Deutsches Institut für Normung: Deutsche Einheitsverfahren zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung (normativa alemana para el análisis de agua, aguas residuales y lodo)
DGHM	Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (Asociación Alemana para la Higiene y Microbiología)
EBC	European Brewery Convention
EG 98/83	Guía europea 98/83: Calidad del agua para fines humanos
EP	Farmacopea Europea
EPA	U.S. Environmental Protection Agency: Laboratory standards for equipment and materials
FDA	U.S. Federal Drug Administration
HMSO	Her Majesty's Stationery Office: Department of Health and Social Security (1982) "The Bacteriological Examination of Drinking Water Supplies". Report 71, HMSO, London
ICUMSA	International Commission for Uniform Methods of Sugar Analysis
IDF	International Dairy Federation
IFU	International Federation of Fruit Juice Producers
ISO 6222	Organización Internacional para la Estandarización: Calidad del agua - Determinación cuantitativa de microorganismos cultivables
ISO 6579-1981	Organización Internacional para la Estandarización: Microbiology. General guidance on methods for the detection of Salmonella. Método de referencia
ISO 7704	Organización Internacional para la Estandarización: Water Quality, Evaluation of membrane filters used for microbiological analysis
ISO 7899-2	Organización Internacional para la Estandarización: Calidad del agua - Detección y determinación cuantitativa de enterococos intestinales
ISO 8199	Organización Internacional para la Estandarización: Calidad del agua - Guía General para la determinación cuantitativa de microorganismos por cultivo
ISO 9308-1	Organización Internacional para la Estandarización: Calidad del agua - Detección y determinación cuantitativa de E. coli y bacterias coliformes
ISO 16266	Organización Internacional para la Estandarización: Calidad del agua - Detección y determinación cuantitativa de Ps. aeruginosa
JFoodP	Journal of Food Protection
JIBrew	The Journal of the Institute of Brewing
LLL	Método descrito por Lanaridris y Lafon-Lafourcade
LMBG	Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach dem §35 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes des BGA (procedimientos de análisis de alimentos y artículos de uso diario)
MEBAK	Methodensammlung der Mitteleuropäischen Brauereitechnischen Analysenkommission (métodos de la comisión de cervecerías de Europa Central)
MNO	Verordnung über natürliches Mineralwasser, Quellwasser und Tafelwasser (Reglamento sobre Agua Mineral/Embotellada)
MPP	Merkblätter für die Prüfung von Packmitteln (Procedimientos de prueba para medios de embalaje)
NCA	National Canners Association: Un manual de laboratorio para la industria de conservas
USDA	U.S. Department of Agriculture
USP	United States Pharmacopoeia
VLB	Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin (instituto de cervecería)
ZenHyg	Zentralblatt für Hygiene (revista sobre higiene)

Las normas DIN y las "Amtliche Sammlung von Untersuchungsverfahren nach dem §35 des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes des BGA" están disponibles a través de la editora alemana Beuth-Verlag, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin 6, 10787 Berlin, Alemania.

## Microsart® e.jet

Microsart® e.jet es una bomba de vacío para laboratorios que crea un vacío y simultáneamente transfiere el líquido filtrado a desagüe. No se requieren contenedores de vacío, filtros de protección, botellas de Woulff. Ideal para la preparación de muestras en análisis microbiológicos. Los caudales constantes y el vacío máximo definido garantizan una filtración fluida y fiable.

Contacte con su oficina local de Sartorius Stedim Biotech o su representante para obtener información adicional.

Especificaciones	
Velocidad de flujo	> 4.0 l/min
Vacío máximo	0,4 bares
Presión máxima	1,0 bar
Materiales	PTFE, ETFE, (en contacto con polipropileno, EPDM, filtrado) POM, PSU
Red eléctrica	100 – 240 V   47 – 63 Hz
Peso	Bomba: 1.425,3 g Fuente de alimentación; 242,6 g
Dimensiones (alto × largo × ancho)	12 × 17 × 19 cm
Tipo de protección	IP 64 Clase de protección III
Entrada   salida	Conectores rápidos en las boquillas para tubos DN 10

N.º de pedido	Descripción
166MP-4	Bomba de transferencia Microsart® e.jet



## Sistemas individuales Combisart®

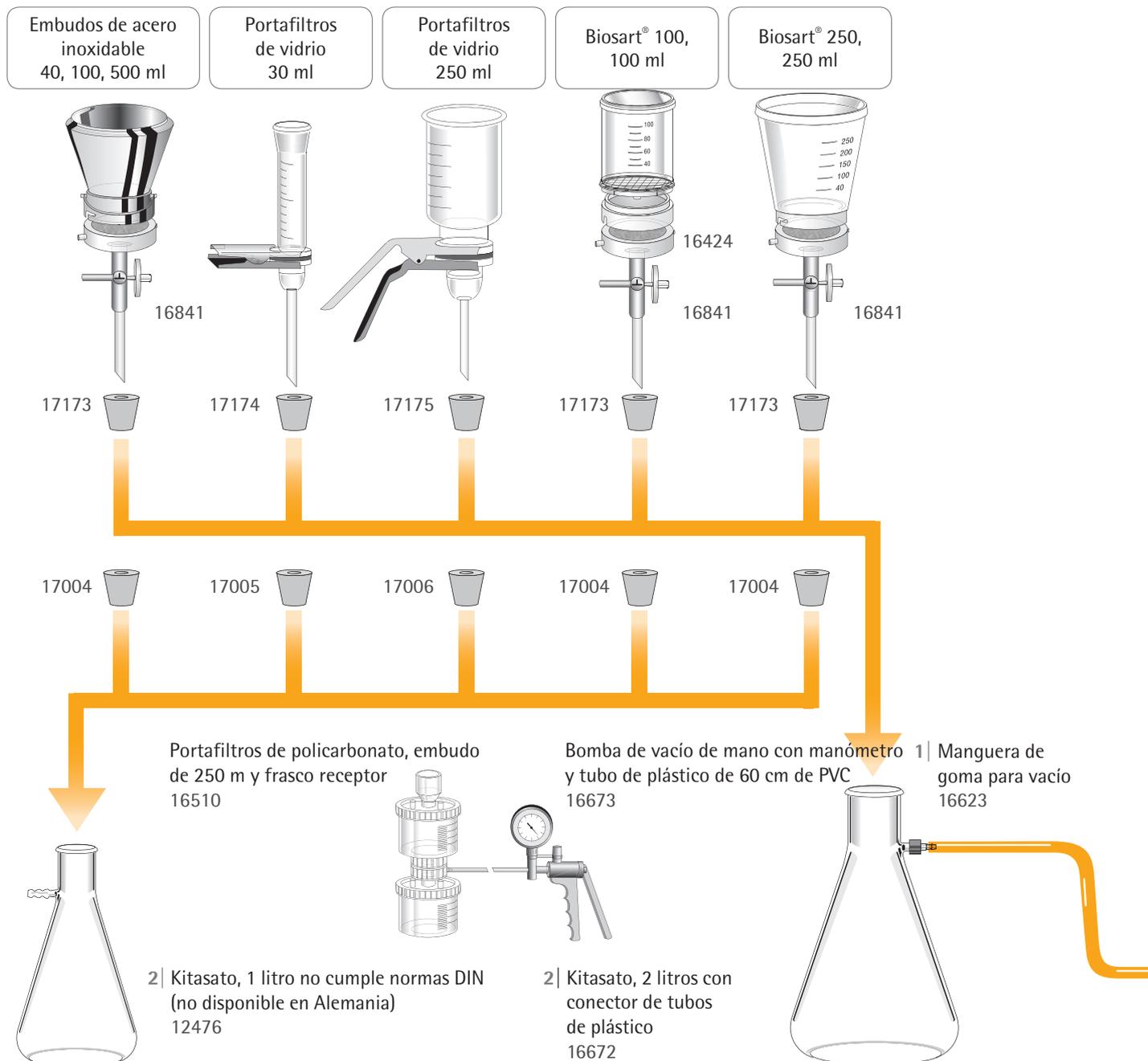
N.º de pedido	Base	Embudos de acero inoxidable
16219-CS	1-base	1 × 100 ml
16201-CS	1-base	1 × 500 ml

### Kits Combisart® Sets para sistemas individuales, acero inoxidable

Si tiene que comprobar un reducido número de muestras, le recomendamos utilizar nuestros sistemas individuales. En esta configuración de equipamiento, simplemente tiene

que utilizar un tapón de silicona para encajar el embudo de cristal elegido (descrito en páginas anteriores) a un frasco de aspiración.

Para usar el resto de embudos con un frasco de aspiración, Sartorius Stedim Biotech ha desarrollado especialmente la base individual 16841. La base de acero inoxidable (50 mm) y la junta de silicona se suministran con la base individual. En cada kit, los embudos con tapa están preensamblados, listos para usar en la base individual.



## Accesorios

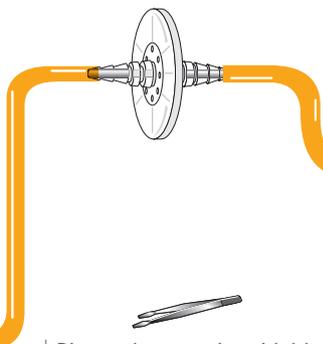
Descripción	Tamaño del paquete	N.º de pedido
1  <b>Tubo de goma de vacío</b> para conectar componentes del sistema	1 m	16623
2  <b>Kitasatos</b> para recoger el filtrado, vidrio de borosilicato resistente al vacío, 3.3		
Kitasato, 5 litros, para DIN 12476, incluye tapón y tubo de vidrio	1	16672-1
Kitasatos, 2 litros, para DIN 12476, sin tapón	1	16672
Tapón para frasco de aspiración de 2 litros	1	17173
Tubo conector para unir a una rampa Combisart® de acero inoxidable	1	17204
Frasco de aspiración, 1 litro (no disponible en Alemania)	1	16606
3  <b>Bloqueos de agua</b> para impedir que el filtrado penetre en la bomba de vacío Vacusart, unidad de filtración lista para usar con un repelente de agua, pero con una membrana de PTFE permeable al aire	3	17804-----M
Botella de Woulff, 500 ml, con grifo de cierre	1	16610
4  <b>Las bombas de vacío</b> son bombas de membrana de neopreno, son fiables, poco ruidosas y no precisan de aceite ni de mantenimiento.		
Microsart® maxi.vac para múltiples filtraciones, 230 V, 50 HZ	1	16694-2-50-22
Microsart® maxi.vac para múltiples filtraciones, 115 V, 60 HZ	1	16694-1-60-22
Microsart® mini.vac, hasta 3 filtraciones simultáneas, 230 V, 50 HZ	1	16694-2-50-06
Microsart® mini.vac, hasta 3 filtraciones simultáneas, 115 V, 60 HZ	1	16694-1-60-06
Bomba de transferencia Microsart® e.jet: fácil de ensamblar, sin frasco de aspiración (2) ni bloqueo de agua (3)	1	166MP-4
5  <b>Incubador</b> , rango de temperaturas 17 – 40 °C, 18 l de capacidad; dimensiones (ancho   alto   fondo) 470   260   415 mm	1	18119
6  <b>Pinzas de acero inoxidable</b> con puntas romas para proteger el filtro de membrana, puede flamearse y autoclavarse	1	16625
7  <b>Contador de colonias</b> , manual, funciona con pilas	1	17649
8  <b>Accesorio del prefiltro de acero inoxidable</b> para eliminar las sustancias particulares de las muestras	1	16807
Prefiltros bacteriológicos para el accesorio del prefiltro 16807, nitrato de celulosa, tamaño del poro 8 µm, estériles y empaquetados individualmente, diámetro de 50 mm	100	11301--47----ACN
9  <b>Contenedor para incubación anaeróbica</b> , acero inoxidable, para alojar un total de hasta 14 cápsulas de Petri de 60 mm o 6 de × 90 mm; DN 6 (aprox. 6 mm) conector de tubos en la entrada y en la salida, con dos toberas y un vacuómetro	1	16671
10  <b>Dispensador Microsart® e.motion</b> , Los filtros de membrana se extraen de su envase estéril de forma totalmente automática pulsando un botón o sin contacto, el mecanismo dispensador se dispara cuando el sensor óptico detecta el acercamiento de una pinza	1	16712

3| Bloqueos de agua  
17804M

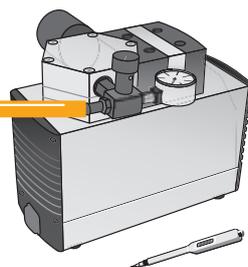
4| Bomba de vacío  
series 16694

5| Incubador  
18119

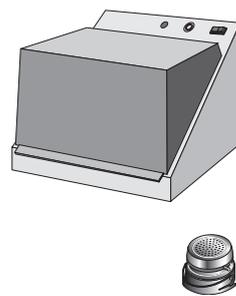
10| Dispensador Microsart®  
e.motion



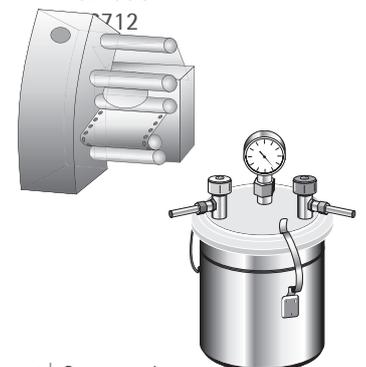
6| Pinzas de acero inoxidable  
16625



7| Contador de colonias  
17649



8| Recipiente de  
prefiltración  
16807



9| Contenedor para  
incubación anaeróbica  
16671

## Información adicional del producto



### El dispensador Microsart® e.motion – filtros de membrana bajo demanda

El dispensador de filtros de membrana cumple todos los requisitos que debe satisfacer cualquier equipamiento de laboratorio moderno. Los filtros de membrana se extraen de su envase estéril de forma totalmente automática pulsando un botón o sin contacto; el mecanismo dispensador se dispara cuando el sensor óptico detecta el acercamiento de una pinza.

- Dispensador de filtros de membrana totalmente automatizado
- Funciona sin manos, gracias a un sensor óptico
- Funciona con un botón táctil
- Diseño compacto
- Transporte rápido y fiable gracias a la tecnología de alimentación con piñón y rodillos
- Fácil inserción de la banda de filtro
- Fácil de limpiar
- Ligero

N.º de pedido 16712



### Filtros de membrana Microsart® e.motion

El filtro de membrana (éster de mezcla de celulosa) adecuado para su uso en dispensadores, está sellado en condiciones estériles sin papel protector en la parte superior de cada filtro, en una cinta de paquetes individuales de diseño especial.

El plisado especial de la cinta de unidades de filtro de membrana garantiza que estén totalmente planas al sacarlas del dispensador. La forma de la cinta sellada garantiza la dispensación uniforme de los filtros de membrana individuales:

- Excelentes tasas de recuperación de los microorganismos
- 0,45 µm son conformes a la norma ISO 7704
- Multiencaje: encaja en varios dispensadores
- De protección sin papel
- Envasado en una banda con pliegues especiales
- Los datos del producto están impresos en cada envase
- Membranas de alto flujo disponibles
- Irradiada con rayos gamma, 25 kGray

N.º de pedido	Color   cuadrícula	Tamaño de los poros
11407Z-47----SCM	blanco   negro	0,2 µm
114H6Z-47----SCM	blanco   negro	0,45 µm caudal elevado
11406Z-47----SCM	blanco   negro	0,45 µm
139H6Z-47----SCM	blanco   verde	0,45 µm caudal elevado
13906Z-47----SCM	blanco   verde	0,45 µm
13806Z-47----SCM	verde   verde oscuro	0,45 µm
13006Z-47----SCM	gris   blanco	0,45 µm
130H6Z-47----SCM	gris   blanco	0,45 µm caudal elevado
13005Z-47----SCM	gris   blanco	0,65 µm
13004Z-47----SCM	gris   blanco	0,8 µm
11404Z-47----SCM	blanco   negro	0,8 µm
11403Z-47----SCM	blanco   negro	1,2 µm
11402Z-47----SCM	blanco   negro	3 µm
15407Z-47----SCM	verde   verde oscuro	0,2 µm

Filtros de membrana Microsart® e.motion, individuales, empaquetados de forma estéril, 47 mm, 3 × 100 filtros por caja, sin papel protector.

N.º de pedido para filtros de membrana de 50 mm tal y como se explica arriba, -47----SCM sustituido por -50----SCM. Otros tipos por encargo.

Para obtener información adicional, póngase en contacto con su oficina local de Sartorius Stedim Biotech o con su representante.



### Supervisión del aire

Junto con los filtros de membrana de silicona, el sistema de muestreo de aire MD8 airscan® es ideal para la detección de microorganismos y virus transmitidos por el aire en salas con ventilación convencional, en salas limpias con o sin flujo laminar, en sistemas de aire acondicionado y en aisladores.

El sistema MD8 airscan® facilita resultados precisos y válidos. Las ventajas de utilizar el MD8 airscan® junto con el método del filtro de membrana de gelatina son los siguientes:

- Recuperación "absoluta" y fiable de microorganismos
- El filtro mantiene la viabilidad de los microorganismos recogidos durante un tiempo de muestreo relevante y significativo
- Puede detectarse un CFU en un m<sup>3</sup> de aire
- Muestreo isocinético
- El MD8 airscan® puede calibrarse in situ
- Adecuado para usarse en salas limpias de clase A|B, aisladores y máquinas BFS

### Comprobación de esterilidad

Los productos farmacéuticos como los parenterales, los productos oftálmicos, los productos veterinarios o de otra índole que entran en contacto con el caudal de sangre o que penetran en el cuerpo debajo de la piel, deben ser estériles. Por lo tanto, los procedimientos y mediciones de la esterilidad diseñados para mantener la misma constituyen un ciclo esencial del proceso tecnológico. El fabricante es responsable de demostrar y verificar la seguridad y esterilidad de estos ciclos individuales. Las actuales farmacopeas internacionales exigen que se demuestre la esterilidad de los productos farmacéuticos como condición para la autorización de un lote de producción. La comprobación de la esterilidad utilizando las unidades Sterisart® NF y el método de filtro de membrana presenta ventajas con respecto al método directo de incubación:

- Permite eliminar los inhibidores de crecimiento mediante enjuagado
- Se detectan reducidos recuentos de UFC en muestras de grandes volúmenes



# Sales and Service Contacts

For further contacts, visit [www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)

## Europe

### Germany

Sartorius Stedim Biotech GmbH  
August-Spindler-Strasse 11  
37079 Goettingen

Phone +49.551.308.0  
Fax +49.551.308.3289

Sartorius Stedim Systems GmbH  
Robert-Bosch-Strasse 5 - 7  
34302 Guxhagen

Phone +49.5665.407.0  
Fax +49.5665.407.2200

### France

Sartorius Stedim FMT S.A.S.  
ZI Les Paluds  
Avenue de Jouques - CS 91051  
13781 Aubagne Cedex

Phone +33.442.845600  
Fax +33.442.845619

Sartorius Stedim France SAS  
ZI Les Paluds  
Avenue de Jouques - CS 71058  
13781 Aubagne Cedex

Phone +33.442.845600  
Fax +33.442.846545

### Austria

Sartorius Stedim Austria GmbH  
Franzosengraben 12  
1030 Vienna

Phone +43.1.7965763.18  
Fax +43.1.796576344

### Belgium

Sartorius Stedim Belgium N.V.  
Leuvensesteenweg, 248/B  
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.80  
Fax +32.2.756.06.81

### Hungary

Sartorius Stedim Hungária Kft.  
Kagyló u. 5  
2092 Budakeszi

Phone +36.23.457.227  
Fax +36.23.457.147

### Italy

Sartorius Stedim Italy S.p.A.  
Via dell'Antella, 76/A  
50012 Antella-Bagno a Ripoli (FI)

Phone +39.055.63.40.41  
Fax +39.055.63.40.526

### Netherlands

Sartorius Netherlands B.V.

Phone +31.30.60.53.001  
Fax +31.30.60.52.917

[info.netherlands@sartorius.com](mailto:info.netherlands@sartorius.com)

### Poland

Sartorius Stedim Poland Sp. z o.o.  
ul. Wrzesinska 70  
62-025 Kostrzyn

Phone +48.61.647.38.40  
Fax +48.61.879.25.04

### Russian Federation

LLC "Sartorius ICR"  
Uralskaya str. 4, Lit. B  
199155, Saint-Petersburg

Phone +7.812.327.5.327  
Fax +7.812.327.5.323

### Spain

Sartorius Stedim Spain, S.A.U.  
Avda. de la Industria, 32  
Edificio PAYMA  
28108 Alcobendas (Madrid)

Phone +34.902.110.935  
Fax +34.91.358.96.23

### Switzerland

Sartorius Stedim Switzerland AG  
Ringstrasse 24 a  
8317 Tagelswangen

Phone +41.52.354.36.36  
Fax +41.52.354.36.46

### U.K.

Sartorius Stedim UK Ltd.  
Longmead Business Centre  
Blenheim Road, Epsom  
Surrey KT19 9 QQ

Phone +44.1372.737159  
Fax +44.1372.726171

## America

### USA

Sartorius Stedim North America Inc.  
5 Orville Drive, Suite 200  
Bohemia, NY 11716

Toll-Free +1.800.368.7178  
Fax +1.631.254.4253

### Argentina

Sartorius Argentina S.A.  
Int. A. Ávalos 4251  
B1605ECS Munro  
Buenos Aires

Phone +54.11.4721.0505  
Fax +54.11.4762.2333

### Brazil

Sartorius do Brasil Ltda  
Avenida Senador Vergueiro 2962  
São Bernardo do Campo  
CEP 09600-000 - SP- Brasil

Phone +55.11.4362.8900  
Fax + 55.11.4362.8901

### Mexico

Sartorius de México S.A. de C.V.  
Circuito Circunvalación Poniente  
No. 149  
Ciudad Satélite  
53100, Estado de México  
México

Phone +52.5555.62.1102  
Fax +52.5555.62.2942

## Asia | Pacific

### Australia

Sartorius Stedim Australia Pty. Ltd.  
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive  
Dandenong South Vic 3175

Phone +61.3.8762.1800  
Fax +61.3.8762.1828

### China

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.  
No. 33 Yu'an Road  
Airport Industrial Park Zone B  
Shunyi District, Beijing 101300

Phone +86.10.80426516  
Fax +86.10.80426580

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.  
Shanghai Branch Office  
3rd Floor, North Wing, Tower 1  
No. 4560 Jin Ke Road  
Pudong District, Shanghai 201210

Phone +86.21.68782300  
Fax +86.21.68782332 | 68782882

Sartorius Stedim Biotech (Beijing) Co. Ltd.  
Guangzhou Representative Office  
Unit K, Building 23  
Huihua Commerce & Trade Building  
No. 80 Xianlie Middle Road  
Guangzhou 510070

Phone +86.20.37618687 | 37618651  
Fax +86.20.37619051

### India

Sartorius Stedim India Pvt. Ltd.  
#69/2-69/3, NH 48, Jakkasandra  
Nelamangala Tq  
562 123 Bangalore, India

Phone +91.80.4350.5250  
Fax +91.80.4350.5253

### Japan

Sartorius Stedim Japan K.K.  
4th Fl., Daiwa Shinagawa North Bldg.  
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome  
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0001 Japan

Phone +81.3.4331.4300  
Fax +81.3.4331.4301

### Malaysia

Sartorius Stedim Malaysia Sdn. Bhd.  
Lot L3-E-3B, Enterprise 4  
Technology Park Malaysia  
Bukit Jalil  
57000 Kuala Lumpur, Malaysia

Phone +60.3.8996.0622  
Fax +60.3.8996.0755

### Singapore

Sartorius Stedim Singapore Pte. Ltd.  
1 Science Park Road,  
The Capricorn, #05-08A,  
Singapore Science Park II  
Singapore 117528

Phone +65.6872.3966  
Fax +65.6778.2494

### South Korea

Sartorius Korea Biotech Co., Ltd.  
8th Floor, Solid Space B/D,  
PanGyoYeok-Ro 220, Bundang-Gu  
SeongNam-Si, GyeongGi-Do, 463-400

Phone +82.31.622.5700  
Fax +82.31.622.5799



◀ [www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)