



# Ensayos de calidad para alimentos y bebidas

Preparación de muestras precisa, fiable y rápida.



# Aspectos de calidad

GE Healthcare se compromete con la calidad. Nuestros productos de la marca Whatman™ están fabricados con materias primas de gran pureza y todas nuestras fábricas operan de acuerdo con los estándares ISO 9001:2008. Nuestros consejos para la selección de filtros se basan en la combinación de experiencia en métodos modernos y los casi 300 años de historia en el negocio de la filtración mediante papel y membranas.

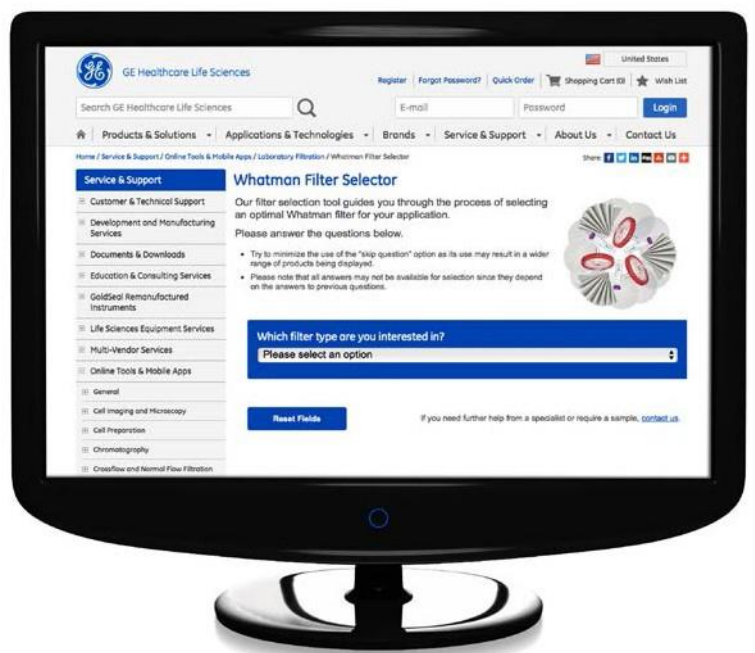
Este catálogo destaca las soluciones de filtración ofrecidas por Life Sciences para las aplicaciones mostradas en la página 3. También le ofrecemos una selección de filtros interactiva para que pueda encontrar de manera rápida y fácil el producto que más le convenga.



Seleccione su filtro en línea en  
[gelifesciences.com/LabFilterSelector](http://gelifesciences.com/LabFilterSelector)



Las versiones para iPad™ y Android™ se pueden encontrar en las tiendas de aplicaciones de Apple™ y Google™. Busque "Whatman Filters".



# Contenido

## Alimentos



### Análisis de grasa y proteína

Cartuchos de extracción .....	10
Navecillas de pesaje Kjeldahl .....	9



### Pruebas de humedad

Papeles de fibra de vidrio .....	7
----------------------------------	---



### Análisis gravimétrico

Papeles de filtro cuantitativos .....	7
---------------------------------------	---



### Análisis de oligoelementos

Nitrógeno mediante método Kjeldahl .....	8
Fósforo mediante colorimetría .....	8
Oligoelementos mediante espectrometría .....	8

## Bebidas



### Desgasificación y clarificación

Papeles de filtro cualitativos .....	5
Filtros de membrana .....	12



### Medición del ácido málico

Papeles de cromatografía 1Chr .....	9
-------------------------------------	---



### Microbiología

Embudos analíticos y monitores .....	11
Membranas estériles .....	12



### Pruebas de filtrabilidad

Filtros de membrana .....	12
Filtros de jeringa .....	15

## Preparación de muestras generales Básicos de laboratorio



Filtros de jeringa, filtros sin jeringa, filtraciones para la fase móvil .....	15
--	----



Accesorios generales para laboratorio .....	32
---	----

## Compatibilidad química

Compatibilidad química de membranas y carcasas .....	32
--	----

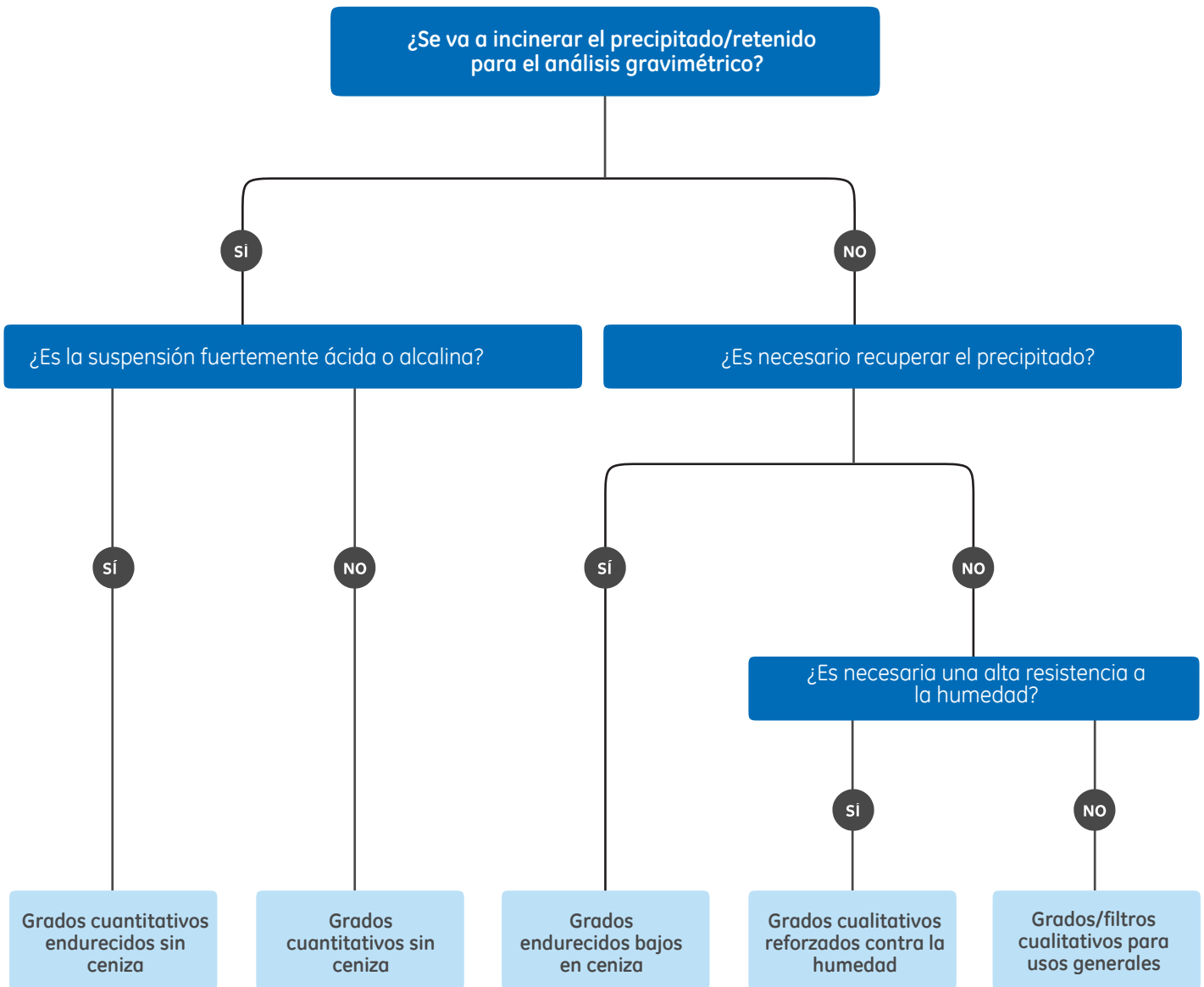
## Referencia

Especificaciones técnicas de los filtros de jeringa .....	31
---	----

# Productos y papeles de filtro de celulosa

## Uso principal: clarificación y retención de sólidos

Algunos métodos de prueba necesitan que los componentes líquidos de una solución se separen de los sólidos suspendidos antes del análisis. GE ofrece una amplia selección de papeles de filtro de celulosa con diferentes caudales, capacidades de carga y resistencias químicas para dar soporte a estos usos.



## Uso principal: clarificar solución azucarada

Se ha demostrado que los papeles de filtro cualitativos Whatman Grado 5 ayudan a los métodos ICUMSA para la medición del contenido de sacarosa. Visite [gelifescience.com/foodandbeverage](http://gelifescience.com/foodandbeverage) para más información.

## Uso principal: desgasificar bebidas carbonatadas



Filtros cualitativos reforzados contra la humedad

## Características técnicas de los papeles de filtro cualitativos y los filtros para usos generales

Grado	Retención de partículas nominal en líquido (µm)	Velocidad de filtración (aprox.) Herzberg (s)	Espesor característico (µm)	Gramaje (g/m²)	Grado para versión pre-plisada	Flujo – aspecto
<b>Filtros cualitativos</b>						
1	11	150	180	88	Mediano	
2	8	240	190	103	2V	Mediano
3	6	325	390	187	Mediano – grueso	
4	20-25	37	205	96	Muy rápido	
5	2,5	1420	200	98	Lento	
595 <sup>‡</sup>	4-7	80	150	68	595 ½	Mediano a rápido – fino
597 <sup>‡§</sup>	4-7	70	180	85	597 ½	Mediano a rápido
<b>Filtros para usos generales</b>						
0858 <sup>‡</sup>	7-12	55	170	75	0858 ½	Mediano a rápido – granulado
0860 <sup>‡</sup>	7-12	60	180	75	0860 ½	Mediano a rápido – suave
2555 <sup>§</sup>	7-12	55	170	75	2555 ½	Mediano a rápido
<b>Filtros cualitativos reforzados contra la humedad</b>						
113	30	28	420	125	113V	Rápido – rizado
114	25	38	190	77	114V	Rápido – suave

<sup>‡</sup> Habitualmente utilizado para desgasificar y clarificar cerveza

<sup>§</sup> Habitualmente utilizado para analizar malta (cerveza)

Las burbujas de gas pueden interferir con un análisis colorimétrico preciso. Se ha demostrado que el papel Whatman Grado 2V de celulosa elimina el 77 % de CO<sub>2</sub> de una muestra filtrada. Este papel también viene pre-plisado para ahorrar tiempo de preparación. Visite [gelifescience.com/foodandbeverage](http://gelifescience.com/foodandbeverage) para más información.

## Información para pedidos†

Diám./Grado	1	2	3	4	5	595	597	113	114
<b>Filtros cualitativos – planos, 100 por paquete</b>									
90 mm	1001-090	1002-090	1003-090	1004-090	1005-090	-	10311809	1113-090	1114-090
110 mm	1001-110	1002-110	1003-110	1004-110	1005-110	10311610	10311810	1113-110	-
125 mm	1001-125	1002-125	1003-125	1004-125	1005-125	10311611	10311811	1113-125	1114-125
150 mm	1001-150	1002-150	1003-150	1004-150	1005-150	10311612	10311812	1113-150	1114-150
185 mm	1001-185	1002-185	1003-185	1004-185	1005-185	-	10311814	1113-185	1114-185
240 mm	1001-240	1002-240	1003-240	1004-240	1005-240	-	10311820	1113-240	1114-240
270 mm	1001-270	1002-270	1003-270	1004-270	-	-	-	-	1114-270
320 mm	1001-320	1002-320	1003-320	1004-320	1005-320	-	10311822	1113-320	-
385 mm	1001-385	1002-385	-	-	-	-	-	-	-

Diám./Grado	2V	595 ½	597 ½	2555 ½	0858 ½	0860 ½	113V	114V
<b>Filtros cualitativos y filtros para usos generales – pre-plegados, 100 por paquete</b>								
110 mm	-	10311643	10311843	-	-	-	-	-
125 mm	1202-125	10311644	10311844	-	-	-	1213-125	1214-125
150 mm	1202-150	10311645	10311845	-	10334345	10334547	1213-150	1214-150
185 mm	1202-185	10311647	10311847	10313947	10334347	-	1213-185	1214-185
210 mm	-	10311649	-	-	-	-	-	-
240 mm	1202-240	10311651	10311851	10313951	10334351	10334551	1213-240	1214-240
270 mm	1202-270	10311652	10311852	-	10334352	-	1213-270	1214-320
320 mm	1202-320	10311653	10311853	10313953	10334353	10334553	1213-320	-
385 mm	1202-385	10311654	10311854	-	-	-	-	-

† Contacte con su representante local para más información sobre el resto de la gama de papel de filtro Whatman



Filtros cualitativos.

## Características técnicas de los papeles de filtro cuantitativos sin ceniza

Grado	Retención de partículas nominal del Grado en líquido (µm)	Velocidad de filtración (aprox.) Herzberg (s)	Espesor característico (µm)	Gramaje (g/m <sup>2</sup> )	Grado para versión pre-plisada	Flujo – aspecto
40 <sub>‡</sub>	8	340	210	95	–	Mediano
41 <sub>‡</sub>	20	54	220	85	–	Rápido
42 <sub>‡</sub>	2,5	1870	200	100	–	Lento
43 <sub>‡</sub>	16	155	220	95	–	Mediano a rápido
44 <sub>‡</sub>	3	995	180	80	–	Lento a mediano
589/1 <sub>§</sub>	12-25	25	190	80	589/1 ½	Rápido
589/2 <sub>§</sub>	4-12	70	190	85	589/2 ½	Mediano a rápido
589/3 <sub>§</sub>	<2	750	150	84	–	Lento

‡ El contenido de ceniza característico es del 0,007 %

§ El contenido de ceniza característico es del 0,01 %

## Información para pedidos†

Diám./Grado	40	41	42	43	44	589/1	589/2	589/3
<b>Filtros cualitativos sin ceniza – planos, 100 por paquete</b>								
90 mm	1440-090	1441-090	1442-090	1443-090	1444-090	10300009	10300109	–
110 mm	1440-110	1441-110	1442-110	1443-110	1444-110	10300010	10300110	10300210
125 mm	1440-125	1441-125	1442-125	1443-125	1444-125	10300011	10300111	10300211
150 mm	1440-150	1441-150	1442-150	1443-150	1444-150	10300012	10300112	10300212
185 mm	1440-185	1441-185	1442-185	1443-185	1444-185	10300014	10300114	10300214
240 mm	1440-240	1441-240	1442-240	–	1444-240	–	10300120	–
320 mm	1440-320	1441-320	1442-320	–	–	–	–	–

† Contacte con su representante local para más información sobre el resto de la gama de papel de filtro Whatman

Diám./Grado	589/1 ½	589/2 ½
<b>Filtros cuantitativos sin ceniza – pre-plisados, 100 por paquete</b>		
110 mm		10300143
150 mm	10300045	10300145



Papel de filtro sin ceniza Whatman Grado 40 y 41.

# Análisis de nitrógeno, fósforo y lípidos

¿Para qué es la prueba?	Método	Producto
Nitrógeno	Análisis Kjeldahl	Navecillas de pesaje
Oligoelementos	Varios	Papel de filtro de vidrio o celulosa
Fósforo	Colorimetría	Papel de filtro predoblado bajo en fosfatos Grado 512 1/2
Lípidos	Extracción Soxhlet	Cartuchos de celulosa

## Uso principal: análisis de nitrógeno

El análisis de contenido de nitrógeno se suele realizar con técnicas Kjeldahl, que implican el muestreo de una cantidad exacta de muestra antes de transferir a un tubo para digestión. El papel de pesaje de bajo contenido en nitrógeno hace que la transferencia de la muestra sea fácil y rápida, sin pérdida de material y con una interferencia mínima en el resultado final. Es posible que la muestra tenga que ser filtrada antes del análisis mediante un papel de filtro cualitativo de la marca Whatman.



Navecillas de pesaje de bajo contenido en nitrógeno.

## Información para pedidos

¿Para qué uso?	Producto	Cantidad	Código de producto
Análisis Kjeldahl	Navecillas de pesaje Grado 609	100/paquete	10313032
Análisis de fósforo	Grado 512 1/2*	100/paquete	10310643

\* Para un listado completo de los tamaños de paquete, visite [gelifesciences.com](http://gelifesciences.com)



## Uso principal: extracción de oligoelementos

Muchas pruebas de oligoelementos están basadas en la extracción de una muestra y la medición de la concentración de oligoelementos en la fase líquida. Los métodos de extracción pueden variar de unos laboratorios a otros. La muestra normalmente necesita ser filtrada mediante un papel de filtro cualitativo (p. 5) o un filtro de fibra de vidrio (p. 13) para asegurar que no obstruya nebulizadores ni interfiera con la inyección en el instrumento de análisis. Si se digiere en agua regia, la muestra se podría filtrar mediante un papel de filtro sin ceniza. Si se utilizan filtros de jeringa como un paso adicional en la preparación de la muestra, consulte la página 15.

## Uso principal: análisis de fósforo por colorimetría

Para determinar el contenido en fósforo, la muestra se extrae con una solución química y el contenido en fósforo de la extracción se mide mediante colorimetría. Normalmente es necesario filtrar el extracto antes del análisis mediante un papel de filtro cualitativo, consulte la página 8 para información sobre pedidos. Si se utiliza un método automatizado para determinar la concentración de fósforo, podría necesitarse un papel de filtro resistente al ácido.

## Uso principal: pruebas de acidez

La determinación de la presencia y concentración de ácido en bebidas como el vino puede ser llevada a cabo mediante la aplicación de una muestra del líquido en un papel de cromatografía. Deje que el papel separe el contenido ácido y después seque el papel. Los ácidos presentes en la muestra pueden determinarse por las manchas en el papel.



## Información para pedidos

Producto	Cantidad/paquete	Código de producto
Hojas 1 Chr, 20 x 20 cm	100	3001-861

## Uso principal: extracción Soxhlet para análisis de lípidos

Las muestras de alimentos para análisis de lípidos pueden prepararse utilizando una extracción Soxhlet. Los cartuchos de extracción son ampliamente utilizados para las técnicas Soxhlet. Después de la extracción, las muestras se pueden filtrar mediante un filtro de 0,45 µm para retirar partículas pequeñas y proteger su instrumento de análisis.



Cartuchos de extracción en aparatos de extracción Soxhlet.

## Información para pedidos

Dimensiones†	Espesor de la pared	
	1 mm	1,5 mm
10 x 50 mm	2800-105	-
18 x 55 mm	2800-185	-
19 x 90 mm	2800-199	-
22 x 65 mm	2800-226	-
22 x 80 mm	2800-228	10350211
25 x 60 mm	10350416	10350215
25 x 70 mm	-	10350216
25 x 80 mm	2800-258	10350217
25 x 100 mm	2800-250	10350219
26 x 60 mm	2800-266	10350220
27 x 80 mm	-	10350223
28 x 60 mm	-	10350225
28 x 80 mm	2800-288	10350226
28 x 100 mm	2800-280	10350227
28 x 120 mm	2800-282	-
30 x 80 mm	2800-308	10350234
30 x 90 mm	-	10350235
30 x 100 mm	2800-300	10350236
31 x 80 mm	10350437	10350303
33 x 60 mm	-	10350238
33 x 80 mm	2800-338	10350240
33 x 100 mm	2800-330	10350243
33 x 118 mm	2800-331	10350245
33 x 130 mm	-	10350247
33 x 205 mm	-	10350250
33 x 90 mm	-	10350241

Dimensiones†	Espesor de la pared		
	1 mm	1,5 mm	2,0 mm
33 x 94 mm	2800-339	10350242	2810-339
34 x 130 mm	-	10350252	-
35 x 120 mm	-	10350254	-
35 x 150 mm	-	10350255	-
37 x 130 mm	2800-373	-	-
40 x 85 mm	-	10350261	-
41 x 123 mm	2800-412	10350265	-
43 x 123 mm	2800-432	2810-432	-
44 x 230 mm	-	-	10350275
48 x 145 mm	-	10350273	-
48 x 200 mm	-	-	10350274
60 x 180 mm	2800-608	-	-
75 x 250 mm	-	-	10350287‡

† Diámetro interno y longitud externa

‡ Espesor de la pared: 2,5 mm

# Membranas de filtración

## Uso principal: detección y medición de bacterias

### Consideraciones de la filtración

Los microorganismos de una muestra se recogen utilizando un filtro de membrana de microfiltración. La membrana puede transferirse a un medio de cultivo microbiológico para una posterior identificación y/o cuantificación de microorganismos.

Los métodos de filtración mediante membrana se suelen utilizar para la detección de microorganismos como *E. coli*, *Clostridia*, coliformes fecales, *Legionella*, *Estafilococos* y *Pseudomonas aeruginosa*. Estos métodos implican el uso de filtros de membrana y colectores de filtración.

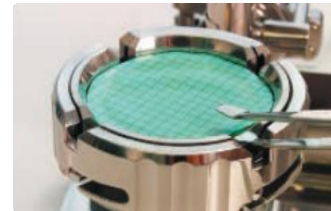
### Flujo de trabajo



(A) Cierre hermético de embudo y membrana para reducir cualquier contaminación cruzada al mínimo mediante una técnica de cierre especial.



(B) Verter líquido y dejar que se filtre.



(C) Retirada fácil de la membrana.

Material de la membrana	Éster de celulosa mezclado	Nitrato de celulosa de alto flujo	Nylon (poliamida)	Policarbonato
Nombre del producto	ME	MicroPlus	NL	Nuclepore™
Color	Blanco, negro o verde	Blanco o negro	Blanco	Blanco o negro
Tamaño de poro	0,2 µm/0,45 µm/ 0,6 µm/0,8 µm	0,45 µm	0,2 µm/0,45 µm	0,2 µm/0,4 µm (y otros tamaños de poro)
Ejemplos de uso	<i>Enterococcus</i> , <i>E. coli</i> , <i>Clostridia</i> , coliformes fecales, <i>Staphylococcus</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> , etc.		<i>Legionella</i>	<i>Legionella</i>

### Accesorios para el control microbiológico

Producto	Descripción	Cantidad/ paquete	Código de producto
AS 200	Colector de vacío de 2 posiciones	1	10 445 890
Dispensador de embudo	Dispensador automático de embudos	1	10 445 870
Embudos 100 ml	PP (esterilizable en autoclave)	20	10 445 861
Embudos 350 ml	PP (esterilizable en autoclave)	20	10 445 866
Bolsas para autoclave	Bolsas para autoclave para embudos MBS I	20	10 445 868
Dispensador de membranas	Dispensador manual de membranas	1	10 477 100



Dispensador de membranas.

## Uso principal: pruebas de filtrabilidad

Las pruebas de filtrabilidad pueden utilizarse para determinar la aptitud del vino para el embotellado. Para determinar el índice de filtrabilidad, aplique una presión negativa para extraer una muestra de vino mediante una membrana de 0,45 µm.



Filtros de membrana MicroPlus.

## Información para pedidos

### Filtros de membrana

#### Diámetro

Material/tipo de la membrana	Tamaño de poro	Color	Esterilizado	Compatible con distribuidor de membrana	25 mm	47 mm	50 mm	Cantidad
					Código de producto	Código de producto	Código de producto	
Ester de celulosa/ mezclado/ME tipo	0,2 µm	blanco	sí	no	-	10406970	10406972	100/paquete
	0,2 µm	blanco	sí	sí	-	10408712	10408714	400/paquete
	0,45 µm	blanco	sí	no	-	10406870	10406872	100/paquete
	0,45 µm	blanco	sí	sí	-	10407312	10407314	400/paquete
	0,45 µm	negro/rejilla blanca	sí	sí	-	10409770	-	100/paquete
	0,45 µm	negro/rejilla blanca	sí	sí	-	10407332	-	400/paquete
Nitrato de celulosa/ MicroPlus	0,45 µm	blanco	sí	no	-	10407713	10407714	100/paquete
	0,45 µm	blanco	sí	sí	-	10407112	10407114	400/paquete
	0,45 µm	negro	sí	no	-	-	10407734	100/paquete
	0,45 µm	negro	sí	sí	-	10407132	-	400/paquete
Policarbonato/ Nuclepore	0,2 µm	blanco	no	no	-	111106	111206	100/paquete
	0,4 µm	blanco	no	no	-	111107	111207	100/paquete
	0,8 µm	negro	no	no	110659	-	-	100/paquete
Nylon (poliamidal)/NL	0,4 µm	blanco	no	no	-	10414112	10414114	100/paquete

# Filtros de fibra de vidrio

## Uso principal: análisis de humedad y sólidos

Los procesos de medición de la humedad en alimentos o de sólidos en agua son muy similares. En ambos casos, se pone una muestra en un filtro y se pesa. Después, se calienta para evaporar el agua presente y se vuelve a pesar. La diferencia entre las dos mediciones es el contenido en humedad y el peso final es el contenido en sólidos. Este tipo de mediciones se llevan normalmente a cabo en discos de filtro de fibra de vidrio que necesitan una preparación adicional previa a su uso. Sin embargo, GE ha desarrollado los filtros de fibra de vidrio listos para ser usados 934-AH RTU, que se distribuyen en un formato prelavado y prepesado que permiten un ahorro de tiempo considerable en el laboratorio. Los filtros 934-AH RTU proporcionan resultados reproducibles y una baja contaminación de fondo.

¿Para qué es la prueba?	Product	Características y beneficios
Contenido de humedad en alimentos. Sólidos, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Total suspendido</li> <li>• Total disuelto</li> <li>• Total volátil</li> </ul>	<b>GF/C™</b> <b>934-AH™</b> <b>filtros de fibra de vidrio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplen con los requisitos de las metodologías estándar para analizar sólidos en agua: GF/C para EN 872; 934-AH para Método Estándar 2540D</li> <li>• Gran capacidad de carga que permite la filtración de muestras muy turbias</li> <li>• Retención de partículas muy finas</li> </ul>
	<b>934-AH RTU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparte los mismos beneficios que los filtros de fibra de vidrio tradicionales 934-AH</li> <li>• Formato listo para ser usado</li> <li>• Prolavados, prepesados de acuerdo con 2540D</li> <li>• Cada filtro pretratado viene con un soporte de aluminio con el peso del filtro mostrado de forma clara</li> <li>• Cada soporte tiene un código de barras único</li> </ul>



Los filtros de fibra de vidrio GF/C cumplen con los requisitos de EN 872.

## Información para pedidos

### Filtros de fibra de vidrio para análisis de sólidos, 100/paquete

Grados	GF/C	934-AH	934-AH RTU prepesados, prelavados*
Retención de partículas	1,2 µm	1,5 µm	1,5 µm
Diámetro (mm)	Código de producto	Código de producto	Código de producto
42,5	1822-042	1827-042	9907-042
47	1822-047	1827-047	9907-047
55	1822-055	1827-055	9907-055
70	1822-070	1827-070	–
90	1822-090	1827-090	9907-090

\* Cada filtro se suministra con un soporte de aluminio individual

† Índice de eficiencia de retención de partículas del 98 %

# Filtro

## Uso principal: análisis químicos

Los análisis químicos se llevan normalmente a cabo utilizando instrumental analítico. La filtración de muestras anterior al análisis es una buena práctica para retirar las partículas no deseadas del análisis y para proteger el instrumental delicado de componentes potencialmente dañinos. La selección de un filtro de membrana y un aparato apropiados es clave para la preparación de la muestra.

Las directrices generales sobre la compatibilidad de la membrana se encuentran en la siguiente tabla. Se recomienda la selección de una membrana ampliamente compatible, tal como una de celulosa regenerada.

## Características de las membranas comunes

Membrana <sup>1</sup>	Compatibilidad con disolventes		Cualidades	
	Acuosos	No acuosos	Bajo enlace proteico	Grado bajo de extraíbles
RC	+++	+++	+++	+++
CA	+++	-	+++	+
ME	+++	+	+	-
CN	+++	-	-	-
PVDF	+++	+++	+++	+
PP	+++	+++	-	-
NYL	+++	+	-	-
PES	+++	+	+++	+++
PTFE	-	+++	-	+
Anopore™	+++	+	+++	+++
PC	+++	+	+++	+++

<sup>1</sup> RC = celulosa regenerada; CA = acetato de celulosa; ME = éster mezclado; CN = nitrato de celulosa; PVDF = fluoruro de polivinilideno; PP = polipropileno; NYL = nylon; PES = poliétersulfona; PTFE = politetrafluoroetileno; PC = policarbonato.

+++ característica predominante  
+ característica no dominante  
- no tiene característica

# Estandarización en un solo tipo de membrana entre aplicaciones



Filtro de membrana

Desgasifique y purifique su fase móvil

Filtración de fase móvil pág. 16



Uniflo™ y Puradisc

Uso diario

Cuidado preventivo pág. 17



SPARTAN™

Cada lote se ha probado con cromatografía líquida de alta eficacia (HPLC) para garantizar niveles bajos de compuestos extraíbles

Desarrollo de método pág. 21



Whatman GD/X™

Procesa más muestra con menos contrapresión

Jarabes, lodos y muestras espesas pág. 22



Mini-

Diseñado para inyectores automáticos y preparación de muestras **fuera del laboratorio**

Proceso automatizado p. 25

# Filtración de fase móvil

## Dispositivo de filtración por vacío GV 050/2 Whatman™ de grado RC55 para filtración de solvente

Utilice el mismo material que para la filtración de la fase móvil y la filtración de muestra con el fin de:

- Reducir la variación del análisis
- Reducir el grado de obstrucción de las columnas
- Aumentar la vida útil de la columna

Si se requiere una desgasificación en línea, considere la utilización del filtro/desgasificador Whatman en línea. Elija uno de los dos tipos de membrana:

- Nylon: cuando la fase móvil es > 20 % acuosa
- Polipropileno: para disolventes no acuosos



Dispositivo de filtración por vacío GV 050/2 y filtros Whatman RC55.

## Información para pedidos

Descripción	Cantidad/paquete	Código de producto
Discos de celulosa regenerada (RC55), 0,45 µm, 47 mm	100	10410212
Discos de celulosa regenerada (RC55), 0,45 µm, 50 mm	100	10410214
Filtro de fritas de vidrio GV 050/2, conexión de acoplamiento de la manguera, matraz Erlenmeyer	1	10442200
Filtro/desgasificador en línea Whatman de polipropileno (tubo de 0,8 mm - 0,4 mm)	1	6725-5002
Filtro/desgasificador en línea Whatman de polipropileno (tubo de 1/8")	1	6725-5002A
Filtro/desgasificador en línea Whatman de nylon (tubo de 0,8 mm - 0,4 mm)	1	6726-5002
Filtro/desgasificador en línea Whatman de nylon (tubo de 1/8")	1	6726-5002A





# Cuidado preventivo: Filtros Uniflo y Puradisc

Es importante que filtre sus muestras a modo de mantenimiento preventivo previo al análisis HPLC o UHPLC. Evite que entren partículas indeseadas en el inyector para maximizar la vida útil de la columna, reducir el tiempo de procesamiento y optimizar la forma del pico.

- Fabricado con la mejor calidad en las instalaciones con certificación ISO 9001:2008 de GE
- RC disponible en diámetros de 13 mm y 25 mm; volumen de retención < 25 µL para 13 mm y <100 µL para 25 mm
- Disponible en tipos de membrana sin RC que son compatibles con muchas otras aplicaciones



Filtros Uniflo y Puradisc.

## Información básica

### Filtros de jeringa Uniflo y Puradisc

	Diámetro de 4 mm*	Diámetro de 13 mm†	Diámetro de 25 mm‡	Diámetro de 30 mm*
Carcasa	Polipropileno	Polipropileno	Polipropileno	Policarbonato
Zona de filtración	0,2 cm <sup>2</sup>	1,3 cm <sup>2</sup>	4,2 cm <sup>2</sup>	5,7 cm <sup>2</sup>
Presión máxima	75 psi (5,2 bares)	75 psi (5,2 bares)	75 psi (5,2 bares)	100 psi (6,9 bares)
Volumen de retención ('hold up') con purga de aire	< 10 µL	< 25 µL	< 100 µL	< 50 µL
Dimensiones	10,1 × 23,5 mm 19,5 × 7,7 mm (Sólo membrana PVDF)	16,3 × 19,8 mm	22,9 × 28,4 mm	26 × 34 mm
Peso (aprox.)	0,55 g	0,95 g	2,7 g	4,7 g
Volumen de paso	hasta 2 ml	hasta 10 ml	hasta 100 ml	hasta 100 ml
Conexión de entrada	Conector Luer lock hembra	Conector Luer lock hembra	Conector Luer lock hembra	Conector Luer lock hembra
Conexión de salida	Luer macho/punta de tubo	Luer macho/punta de tubo	Luer macho	Conector Luer macho/Luer Lock
Esterilización§	Autoclave a 121 °C	Autoclave a 121 °C	Autoclave a 121 °C	No se recomienda la esterilización en autoclave

\* Diámetros disponibles solo para Puradisc.

† Mismos datos aplicables para Puradisc y Uniflo, salvo: Área de filtración de Uniflo = 0,65 cm<sup>2</sup>; presión máxima = 67,5 psi (4,7 bar); volumen de retención < 50 µl; dimensiones = 19,6 × 16,9 mm

‡ Mismos datos aplicables para Puradisc y Uniflo, salvo: Área de filtración de Uniflo = 4,9 cm<sup>2</sup>; presión máx. = 67,5 psi (4,7 bar); dimensiones = 24,5 × 29,2 mm

§ Solo aplicable a filtros no esterilizados. No esterilice en autoclave filtros esterilizados

## Información para pedidos



### Filtros Uniflo

Membrana	Diámetro (mm)	Tamaño de poro (µm)	Cantidad/paquete	Código de producto
RC	13	0,20	500	10463852
			1000	10463875
		0,45	500	10463862
			1000	10463876
	25	0,20	500	10463452
			1000	10463453
		0,45	500	10463462
			1000	10463463
		1000	10463876	



## Filtros de jeringa Puradisc de 4 mm

Membrana †	No estéril y sin boquilla de tubo			No estéril con boquilla de tubo	Estéril con boquilla de tubo		Cantidad/paquete
	Nylon	PVDF	PTFE	PVDF	Nylon	PVDF	
<b>Tamaño de poro (µm)</b>							
0,2	-	-	-	6777-0402	6786-0402	6791-0402	50
0,45	-	-	-	6777-0404	-	-	50
0,2	6789-0402	6779-0402	6784-0402	-	-	-	100
0,45	6789-0404	6779-0404	6784-0404	-	-	-	100
0,2	6790-0402	6792-0402	6783-0402	-	-	-	500
0,45	6790-0404	6792-0404	6783-0404	-	-	-	500



## Filtros de jeringa Puradisc de 13 mm (no estériles)

Membrana*	Sin boquilla de tubo						Con boquilla de tubo		Cantidad/paquete	
	Nylon	PVDF	PTFE	PES	PP	GMF	CA	PVDF		PTFE
<b>Tamaño de poro (µm)</b>										
0,2	-	-	-	-	-	-	-	6777-1302	6775-1302	50
0,45	-	-	-	-	-	-	-	6777-1304	6775-1304	50
0,1	6789-1301	-	6784-1301	-	-	-	-	-	-	100
0,2	6789-1302	6779-1302	6784-1302	6782-1302	6788-1302	-	-	-	-	100
0,45	6789-1304	6779-1304	6784-1304	6782-1304	6788-1304	-	6771-1304	-	-	100
1,0	-	-	6784-1310	-	-	-	-	-	-	100
5,0	-	-	6784-1350	-	-	-	-	-	-	100
GF/A 1,6†	-	-	-	-	-	6820-1316	-	-	-	100
GF/B 1,6†	-	-	-	-	-	6821-1310	-	-	-	100
GF/C 1,2†	-	-	-	-	-	6822-1312	-	-	-	100
GF/D 2,7†	-	-	-	-	-	6823-1327	-	-	-	100
GF/F 0,7†	-	-	-	-	-	6825-1307	-	-	-	100
934-AH 1,5†	-	-	-	-	-	6827-1315	-	-	-	100
0,2	6790-1302	6792-1302	6783-1302	-	6785-1302	-	-	-	-	500
0,45	6790-1304	6792-1304	6783-1304	6781-1304	6785-1304	6818-1304	-	-	-	500
GF/A 1,6†	-	-	-	-	-	6806-1316	-	-	-	500
0,2	6768-1302	6765-1302	6766-1302	-	-	-	-	-	-	2000
0,45	6768-1304	6765-1304	6766-1304	-	-	-	6763-1304	-	-	2000

\* CA = acetato de celulosa; GMF = microfibras de vidrio; PES = polietileno sulfonato; PP = polipropileno; PTFE = politetrafluoroetileno; PVDF = fluoruro de polivinilideno

† Índice de retención de partículas



## Filtros de jeringa Puradisc de 13 mm (estériles)

Membrana*	Sin boquilla de tubo			Con boquilla de tubo		Cantidad/paquete
	Nylon	PVDF	PES	PVDF		
<b>Tamaño de poro (µm)</b>						
0,1	6786-1301	—	—	—	50	
0,2	6786-1302	6791-1302	6780-1302	6778-1302	50	
0,45	—	6791-1304	6780-1304	—	50	

\* PES = polietersulfona; PVDF = fluoruro de polivinilideno



## Filtros de jeringa Puradisc de 25 mm

Membrana*	No estériles					Estériles		Cantidad/paquete
	Nylon	PVDF	PTFE	PP	PES	GMF	PES	
<b>Tamaño de poro (µm)</b>								
0,1	—	—	6784-2501	—	—	—	—	50
0,2	6750-2502	6746-2502	6784-2502	6786-2502	—	—	6780-2502	50
0,45	6750-2504	6746-2504	6784-2504	6786-2504†	—	—	6780-2504	50
1,0	6750-2510	—	6784-2510	—	—	—	6780-2510	50
0,7 (GF/F)†	—	—	—	—	—	6825-2517	—	50
1,0 (GD 1)†	—	—	—	—	—	6783-2510	—	100
2,0 (GD 2)†	—	—	—	—	—	6783-2520	—	100
0,2	6751-2502	6747-2502	6785-2502	6788-2502	6781-2502	—	—	200
0,45	6751-2504	6747-2504	6785-2504	6788-2504†	6781-2504	—	—	200
1,0	6751-2510	—	—	—	6781-2510	—	—	200
0,7 (GF/F)†	—	—	—	—	—	6825-2527	—	200
0,2	—	—	—	—	—	—	—	300
0,45	6752-2504	—	—	—	—	—	—	500
0,1	—	—	6798-2501	—	—	—	—	1000
0,2	6753-2502	—	6798-2502	6790-2502	6794-2502	—	6794-2512	1000
0,45	6753-2504	6749-2504	6798-2504	6790-2504†	6794-2504	—	6794-2514	1000
0,7 (GF/F)†	—	—	—	—	—	6787-2520	—	1000
1,0	6753-2510	—	6798-2510	—	6794-2510	—	—	1000
1,0 (GD 1)†	—	—	—	—	—	6792-2510	—	1000

\* GD = densidad graduada; PES = polietersulfona; PP = polipropileno; PTFE = politetrafluoroetileno; PVDF = fluoruro de polivinilideno

† Índice de retención de partículas

‡ DpPP = filtro de profundidad de polipropileno



## Filtros de jeringa FP Puradisc de 30 mm

Descripción	Diámetro (mm)	Tamaño de poro (µm)	Membrana/ carcasa**	Conexión de entrada y salida:	Código de color	Cantidad/ paquete	Código de producto
<b>Embalados de forma individual y estériles</b>							
FP 30 CA-S#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rojo	50	10 462 200
FP 30 CA-S#	30	0,2	CA/PC	FLL/MLL	rojo	50	10 462 205
FP 30 CA-S#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	blanco	50	10 462 100
FP 30 CA-S#	30	0,8	CA/PC	FLL/ML	verde	50	10 462 240
FP 30 CA-S#	30	1,2	CA/PC	FLL/ML	naranja	50	10 462 260
FP 30 CN-S	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	negro	50	10 462 000
FP 30 RC#	30	0,45	RC	FLL/ML	—	50	10 462 950
FP 30 RC#	30	0,2	RC	FLL/ML	—	50	10 462 960
<b>No estéril</b>							
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rojo	50	10 462 701
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rojo	100	10 462 710
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/ML	rojo	500	10 462 700
FP 30 CA#	30	0,2	CA/PC	FLL/MLL	rojo	500	10 462 206
FP 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	blanco	50	10 462 601
FP 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	blanco	100	10 462 610
FP 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	blanco	500	10 462 600
FP 30 CA#	30	0,8	CA/PC	FLL/ML	verde	50	10 462 241
FP 30 CA#	30	0,8	CA/PC	FLL/ML	verde	500	10 462 243
FP 30 CA#	30	1,2	CA/PC	FLL/ML	naranja	50	10 462 261
FP 30 CA#	30	1,2	CA/PC	FLL/ML	naranja	500	10 462 263
FP 30 CN	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	negro	50	10 462 520
FP 30 CN	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	negro	100	10 462 510
FP 30 CN	30	5,0	CN/PC	FLL/ML	negro	500	10 462 500
<b>Aqua 30</b>							
Aqua 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	blanco	50	10 462 656
Aqua 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	blanco	100	10 462 655
Aqua 30 CA#	30	0,45	CA/PC	FLL/ML	blanco	500	10 462 650

\* CA = acetato de celulosa; CN = nitrato de celulosa; PC = policarbonato; FLL = conexión Luer Lock hembra; ML = Luer macho; MLL = conexión Luer Lock macho  
 # Vendido bajo un acuerdo de licencia a DE10102744 y sus equivalentes extranjeros

# Calidad certificada para el desarrollo de métodos: Filtros SPARTAN

Los filtros de jeringa de marca SPARTAN están certificados por HPLC para obtener resultados fiables y consistentes. Probados y certificados para confirmar la ausencia de sustancias absorbentes de UV (210 y 254 nm) con agua, metanol, acetonitrilo y garantizar la ausencia de sustancias que interfieran.

- Membrana hidrofílica con baja unión de proteínas y hecha de celulosa regenerada
- Excelente resistencia química a los solventes de HPLC acuosos y orgánicos estándar
- Probados y certificados para confirmar la ausencia de sustancias absorbentes de UV a longitudes de onda de 210 y 254 nm con agua, metanol y acetonitrilo
- 13 mm de diámetro con opción de punta fina
- 13 mm de diámetro con volumen muerto extremadamente bajo, < 10 µL



Filtros SPARTAN.

## Información para pedidos



### Filtros de jeringa SPARTAN

Código de producto	Diámetro (mm)	Tamaño de poro (µm)	Membrana/carcasa**	Conexión de entrada y salida**	Código de color	Cantidad/paquete
10463040#	13	0,2	RC/PP	FLL/punta fina	marrón oscuro	100
10463042#	13	0,2	RC/PP	FLL/punta fina	marrón oscuro	500
10463100#	13	0,2	RC/PP	FLL/ML	marrón oscuro	100
10463102#	13	0,2	RC/PP	FLL/ML	marrón oscuro	500
10463030#	13	0,45	RC/PP	FLL/punta fina	marrón claro	100
10463032#	13	0,45	RC/PP	FLL/punta fina	marrón claro	500
10463110#	13	0,45	RC/PP	FLL/ML	marrón claro	100
10463112#	13	0,45	RC/PP	FLL/ML	marrón claro	500
10463060#	30	0,2	RC/PP	FLL/ML	marrón oscuro	100
10463062#	30	0,2	RC/PP	FLL/ML	marrón oscuro	500
10463053#	30	0,45	RC/PP	FLL/ML	marrón claro	50
10463050#	30	0,45	RC/PP	FLL/ML	marrón claro	100
10463052#	30	0,45	RC/PP	FLL/ML	marrón claro	500

\* PP = polipropileno; FLL = conector Luer Lock hembra; ML = Luer macho; RC = celulosa regenerada

# Vendido bajo un acuerdo de licencia a DE10102744 y sus equivalentes extranjeros

# Filtración compleja de muestras con alto contenido de partículas: Filtros Whatman GD/X

Filtra incluso las muestras más complejas y aplica menos presión manual con los filtros de jeringa GD/X.

- Capacidad de carga excepcional e índices de flujo rápido, previene la contrapresión y la obstrucción de la membrana
- Prefiltro de microfibras graduado de 1 µm a 0,7 µm
- Mayores niveles de flujo (3x) en comparación con las membranas no protegidas
- Utiliza prefiltros de microfibra de vidrio



Para la realización de pruebas con metales y otras aplicaciones en las que los compuestos de vidrio pueden interferir con el análisis, ofrecemos un filtro de jeringa (GD/XP) equipado con prefiltros de polipropileno.

## Información básica

### Filtros de jeringa Whatman GD/X

Membrana	GD/X 13 mm	GD/X 25 mm
Carcasa	Polipropileno (sin pigmentos)	Polipropileno (sin pigmentos)
Zona de filtración	1,3 cm <sup>2</sup>	4,6 cm <sup>2</sup>
Presión máxima	100 psi (6,9 bares)	75 psi (5,2 bares)
Carcasa llena con retención	0,5 ml	1,4 ml
de volumen con purga de aire	50 Pl (aprox.)	250 Pl (aprox.)
Dimensiones	21,6 x 29,8 mm	20,8 x 29,8 mm
Peso	3 g (aprox.)	3 g (aprox.)
Dirección del flujo	El líquido deberá acceder por la zona de entrada	El líquido deberá acceder por la zona de entrada
Conexión de entrada	Conector Luer lock hembra	Conector Luer lock hembra
Conexión de salida	Luer macho	Luer macho
Esterilización*	Autoclave a 121 °C a 15 psi durante 20 min	Autoclave a 121 °C a 15 psi durante 20 min
Microfibra de vidrio	100 % borosilicato	100 % borosilicato
Medios de prefiltración	GMF 150: 1 pm GF/F 0,7 pm	GMF 150: 1 pm GF/F 0,7 pm

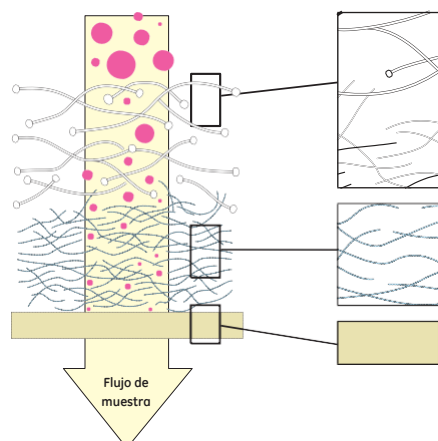
\* Solo aplicable a filtros no esterilizados. No esterilice en autoclave filtros GD/X esterilizados.

## Información básica

### Filtros de jeringa GD/XP

	GD/X 25 mm
Carcasa	Polipropileno (sin pigmentos)
Zona de filtración	4,6 cm <sup>2</sup>
Presión máxima	75 psi (5,2 bares)
Carcasa llena con retención	1,4 ml con purga de aire de 250 Pl
de volumen	(aprox.)
Dimensiones	20,8 x 30,0 mm
Peso	3 g (aprox.)
Dirección del flujo	El líquido deberá acceder por la zona de entrada
Conexión de entrada	Conector Luer lock hembra
Conexión de salida	Luer macho
Esterilización†	Autoclave a 121 °C, a 15 psi durante 20 min
Medio de prefiltración	PP 20 pm: 5 pm

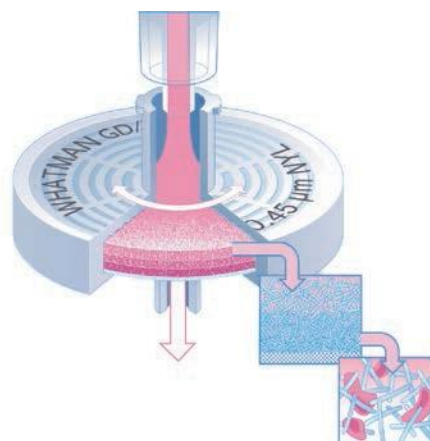
† No recomendada para el nylon.



**Capas 1 y 2**  
GMF 150: 1 µm

**Capas 3**  
GF/F: 0,7 µm

**Capas 4**  
Selección de membranas y tamaños de poro



Los filtros de jeringa Whatman GD/X contienen varias capas de filtración que reducen considerablemente el bloqueo y aumentan el volumen de paso.

## Información para pedidos



### Filtros de jeringa Whatman GD/X

Membrana*	Tamaño de poro	Diámetro (mm)	No Estériles		Estériles	
			150/paquete	1500/paquete	50/paquete	500/paquete
Carga alta de nylon (positivo)	0,2	25	6869-2502	-	-	-
	0,45	25	6869-2504	-	-	-
Nylon	0,2	13	6870-1302	6871-1302	-	-
	0,2	25	6870-2502	6871-2502	-	-
	0,45	13	6870-1304	6871-1304	-	-
	0,45	25	6870-2504	6871-2504	-	-
	5	25	6870-2550	6871-2550	-	-
PVDF	0,2	13	6872-1302	-	-	-
	0,2	25	6872-2502	6873-2502	6900-2502	-
	0,45	13	6872-1304	6873-1304	-	-
	0,45	25	6872-2504	6873-2504	6900-2504	-
	PTFE	0,2	13	6874-1302	6875-1302	-
PTFE	0,2	25	6874-2502	6875-2502	-	-
	0,45	13	6874-1304	6875-1304	-	-
	0,45	25	6874-2504	6875-2504	-	-
	PES	0,2	13	6876-1302	-	-
PES	0,2	25	6876-2502	6905-2502	6896-2502	6897-2502
	0,45	13	6876-1304	-	-	-
	0,45	25	6876-2504	6905-2504	6896-2504	6897-2504
PP	0,2	13	6878-1302	-	-	-
	0,2	25	6878-2502	-	-	-
RC	0,2	25	6887-2502	-	-	-
	0,45	25	6882-2504	6883-2504	-	-
CA	0,2	13	6880-1302	-	-	-
	0,2	25	6880-2502	-	6901-2502	-
	0,45	13	6880-1304	-	-	-
	0,45	25	6880-2504	-	6901-2504	-
GF/A†	1,6†	13	6882-1316	-	-	-
	1,6†	25	6882-2516	6883-2516	-	-
GF/B†	1†	13	6884-1310	-	-	-
	1†	25	6884-2510	-	-	-
GF/C†	1,2†	13	6883-1312	-	-	-
	1,2†	25	6886-2512	-	-	-
GF/D†	2,7†	13	6888-1327	-	-	-
	2,7†	25	6888-2527	-	-	-
GF/F†	0,7†	13	6890-1307	-	-	-
	0,7†	25	6890-2507	6891-2507	-	-
	0,45†	13	6894-1304	-	-	-
934-AH†	1,5†	25	6892-2515	-	-	-
GMF†	0,45†	25	6894-2504	6895-2504	6902-2504	-

\* PP = polipropileno; CA = acetato de celulosa; PES = polietersulfona; GF = fibra de vidrio; PVDF = fluoruro de polivinilideno; GMF = microfibras de vidrio; PTFE = politetrafluoroetileno

† Índice de retención de partículas de microfibras de vidrio

‡ Contiene GMF 150 sin el prefiltro GF/F



## Filtros de jeringa GD/XP

Código de producto	Membrana*	Tamaño de poro (µm)	Diámetro (mm)	Hidrofílico	Resistencia solvente	Cantidad/paquete
6970-2504	Nylon	0,45	25	Sí	Buena	150
6971-2504	Nylon	0,45	25	Sí	Buena	1500
6972-2504	PVDF	0,45	25	Sí	Buena	150
6973-2504	PVDF	0,45	25	Sí	Buena	1500
6974-2504	PTFE	0,45	25	No	Muy buena	150
6978-2504	PP	0,45	25	No	Buena	150
6993-2504	DpPP	0,45	25	No	Buena	1500
6992-2504	DpPP	0,45	25	No	Buena	150
6994-2504	PES	0,45	25	Sí	Insuficiente	150
6995-2504	PES	0,45	25	Sí	Insuficiente	1500

\* PP = polipropileno; PES = polietersulfona; PVDF = fluoruro de polivinilideno; PTFE = politetrafluoroetileno; DpPP = filtro de profundidad de polipropileno





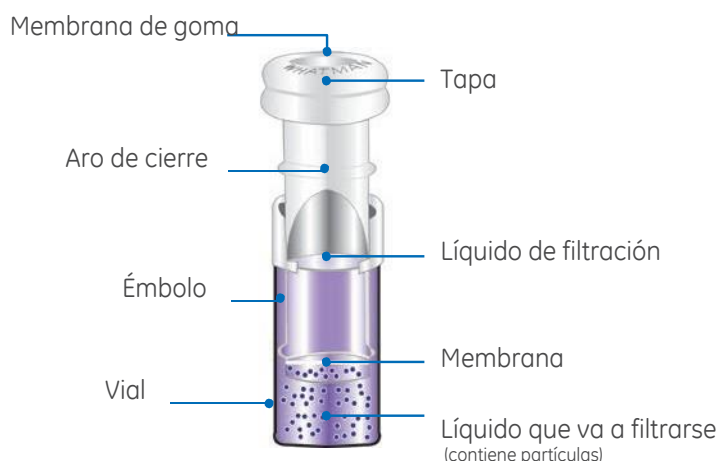
# Inyector automático y soporte de flujo de trabajo: Filtros Mini-UniPrep

## Filtros sin jeringas Whatman Mini-UniPrep: vial de polipropileno o vidrio

Los filtros sin jeringa Mini-UniPrep son compatibles con la mayoría de los inyectores automáticos.

- El diseño de fácil utilización contribuye a que se puedan preparar muestras fuera del laboratorio si es necesario
- Procesa las muestras en tres veces menos tiempo que la filtración con una jeringa tradicional
- Sustituye a la jeringa, el filtro de la jeringa, el vial y la tapa en un solo consumible
- Se puede elegir entre un vial de polipropileno y uno de vidrio para evitar interferencias por lixiviación química
- Viales en ámbar disponibles para muestras sensibles a la luz
- Multicompresores disponibles para facilitar el uso
- El vial de 12 × 33 mm puede utilizarse para filtrar hasta 400 µL

### Partes de un filtro Mini-UniPrep



## Información básica

### Viales de filtros Mini-UniPrep y Mini-UniPrep G2

	Mini-UniPrep	Mini-UniPrep G2
Dimensiones	Equivalente en dimensiones a viales de 12 mm × 32 mm	Equivalente en dimensiones a viales de 12 × 32 mm
Materiales de la estructura		
Vial:	Polipropileno	Vidrio de borosilicato
Carcasa del émbolo:	Polipropileno	Polipropileno
Vial de almacenamiento interior del émbolo:	N/A	Vidrio de borosilicato
Medio filtrante:	Según lo especificado	Según lo especificado
Membrana de goma (septum):	Silicona con revestimiento de PTFE	Silicona con revestimiento de PTFE
Tapa:	Polipropileno	Polipropileno
Temperatura de funcionamiento máxima	50 °C (122 °F)	50 °C (122 °F)
Capacidad máx. de muestra no filtrada	400 µL	500 µL
Capacidad máx. de muestra filtrada	350 µL	330 µL
Volumen muerto	50 µL	170 µL
Volumen de filtrado mínimo recomendado	100 µL	220 µL colocados en la cámara para obtener 50 µL en el vial de almacenamiento interno
Fuerza nominal necesaria para comprimir	Aprox. 8,2 kg (18 lbs)	Aprox. 11,3 kg (25 lbs)
Ajuste de altura de la aguja del inyector automático:	3 mm desde la parte inferior del Mini-UniPrep	5 mm desde la parte inferior del Mini-UniPrep G2
Compatibilidad de inyector automático	Cualquier inyector automático estándar que quepa Viales para muestras de 12 × 32 mm	Cualquier inyector automático estándar que quepa Viales para muestras de 12 × 32 mm

## Información para pedidos



### Viales de filtro con frasco interior de almacenamiento de vidrio Mini-UniPrep G2

Nota: ajustar la altura de la aguja del inyector automático a un mínimo de 5 mm de la parte inferior del Mini-UniPrep G2.

Membrana	Tamaño de poro(µm)	Carcasa	Tapa	Código de producto 100/paquete	Código de producto 1000/paquete	Código de producto Paquete de inicio (100/paquete + compresor manual)
RC*	0,2	Translúcido	Normal	GN203NPERC	GN503NPERC	GN203NPERCSP
RC	0,45	Translúcido	Normal	GN203NPU RC	GN503NPU RC	GN203NPU RCSP
PTFE*	0,2	Translúcido	Normal	GN203NPEORG	GN503NPEORG	GN203NPEORGSP
PTFE	0,2	Translúcido	Con Septo	GS203NPEORG	GS503NPEORG	GS203NPEORGSP
PTFE	0,2	Ámbar	Normal	GN203APEORG	-	GN203APEORGSP
PTFE	0,45	Translúcido	Normal	GN203NPUORG	GN503NPUORG	GN203NPUORGSP
PTFE	0,45	Translúcido	Con Septo	GS203NPUORG	GS503NPUORG	GS203NPUORGSP
PVDF*	0,2	Translúcido	Normal	GN203NPEAQU	GN503NPEAQU	GN203NPEAQU SP
PVDF	0,2	Translúcido	Con Septo	GS203NPEAQU	GS503NPEAQU	GS203NPEAQU SP
PVDF	0,2	Ámbar	Normal	GN203APEAQU	-	GN203APEAQU SP
PVDF	0,45	Translúcido	Normal	GN203NPUAQU	GN503NPUAQU	GN203NPUAQU SP
PVDF	0,45	Translúcido	Con Septo	GS203NPUAQU	GS503NPUAQU	GS203NPUAQU SP
Nylon	0,2	Translúcido	Normal	GN203NPENYL	GN503NPENYL	GN203NPENYL SP
Nylon	0,2	Translúcido	Con Septo	GS203NPENYL	GS503NPENYL	GS203NPENYL SP
Polipropileno	0,2	Translúcido	Normal	GN203NPEPP	GN503NPEPP	GN203NPEPP SP
Polipropileno	0,2	Translúcido	Con Septo	GS203NPEPP	-	GS203NPEPP SP
Fibra de vidrio	0,45	Translúcido	Normal	GN203NPUGMF	GN503NPUGMF	GN203NPUGMF SP
Fibra de vidrio	0,45	Translúcido	Con Septo	GS203NPUGMF	-	GS203NPUGMF SP



### Compresores

Descripción	Código de producto
Compresor manual Mini-UniPrep G2, 1/paquete	MUPG2HCPWC1
Multicompresor manual Mini-UniPrep G2 (con bandeja incluida), 1/paquete	MUPG2MCPWC8
Bandeja de multicompresor Mini-UniPrep G2, 1/Paquete	MUPG2MCWT8

\* PTFE = politetrafluoroetileno; PVDF = fluoruro de polivinilideno; RC = celulosa regenerada





## Vial de filtro Mini-UniPrep con vial de polipropileno

**Nota:** Ajustar la altura de la aguja del inyector automático a un mínimo de 3 mm de la parte inferior del Mini-UniPrep.

Membrana	Tamaño de poro (µm)	Carcasa	Tapa	Código de producto 100/paquete	Código de producto 1000/paquete
PTFE*	0,2	Translúcido	Estándar	UN203NPEORG	UN503NPEORG
.PTFE	0,2	Translúcido	Con septo	.US203NPEORG	.US503NPEORG
.PTFE	0,2	Ámbar	Estándar	.UN203APEORG	.-
.PTFE	0,45	Translúcido	Estándar	.UN203NPUORG	.UN503NPUORG
.PTFE	0,45	Translúcido	Con septo	US203NPUORG	.US503NPUORG
.PTFE	0,45	Ámbar	Estándar	UN203APUORG	.-
.PVDF*	0,2	Translúcido	Estándar	UN203NPEAQU	.UN503NPEAQU
.PVDF	0,2	Translúcido	Con septo	US203NPEAQU	.US503NPEAQU
.PVDF	0,2	Ámbar	Estándar	UN203APEAQU	.-
.PVDF	0,45	Translúcido	Estándar	UN203NPUAQU	.UN503NPUAQU
.PVDF	0,45	Translúcido	Con septo	US203NPUAQU	.US503NPUAQU
.PVDF	0,45	Ámbar	Estándar	UN203APUAQU	.-
.PES*	0,2	Translúcido	Estándar	UN203NPEPES	.UN503NPEPES
.PES	0,2	Translúcido	Con septo	US203NPEPES	.US503NPEPES
.PES	0,2	Ámbar	Estándar	UN203APEPES	.-
.PES	0,45	Translúcido	Estándar	UN203NPUPES	.UN503NPUPES
.PES	0,45	Ámbar	Estándar	UN203APUPES	.-
.PES	0,45	Translúcido	Con septo	US203NPUPES	.US503NPUPES
.RC*	0,2	Translúcido	Estándar	UN203NPERC	.UN503NPERC
.RC	0,45	Translúcido	Estándar	UN203NPURC	.UN503NPURC
.Nylon	0,2	Translúcido	Estándar	UN203NPENYL	.UN503NPENYL
.Nylon	0,2	Translúcido	Con septo	US203NPENYL	.US503NPENYL
.Nylon	0,2	Ámbar	Estándar	UN203APENYL	.-
.Nylon	0,45	Translúcido	Estándar	UN203NPUNYL	.UN503NPUNYL
.Nylon	0,45	Translúcido	Con septo	US203NPUNYL	.US503NPUNYL
.Nylon	0,45	Ámbar	Estándar	UN203APUNYL	.-
.PP*	0,2	Translúcido	Estándar	UN203NPEPP	.UN503NPEPP
.PP	0,2	Translúcido	Con septo	US203NPEPP	.US503NPEPP
.PP	0,2	Ámbar	Estándar	UN203APEPP	.-
.PP	0,45	Translúcido	Estándar	UN203NPUPP	.UN503NPUPP
.PP	0,45	Translúcido	Con septo	US203NPUPP	.US503NPUPP
.PP	0,45	Ámbar	Estándar	UN203APUPP	.-
.DpPP*	0,45	Translúcido	Estándar	UN203NPUDPP	.UN503NPUDPP
.DpPP	0,45	Translúcido	Con septo	US203NPUDPP	.US503NPUDPP
.DpPP	0,45	Ámbar	Estándar	UN203APUDPP	.-
.Fibra de vidrio	0,45	Translúcido	Estándar	UN203NPUGMF	.UN503NPUGMF
.Fibra de vidrio	0,45	Translúcido	Con septo	US203NPUGMF	.US503NPUGMF
.Fibra de vidrio	0,45	Ámbar	Estándar	UN203APUGMF	.-

## Multicompresor

### Descripción

Multicompresor - 6 posiciones 1/paquete

### Código de producto

CR0000006

\* RC = celulosa regenerada, PVDF = fluoruro de polivinilideno, PTFE = politetrafluoroetileno, PP = polipropileno, PES = polietilensulfona, DpPP: filtro de profundidad de polipropileno

# Preparación de muestras previa a otra instrumentación

Los productos GE Whatman están entre los líderes del sector de la tecnología de separación y nuestra colección de muestras analíticas de filtración no es una excepción. Cada filtro está fabricado con especificaciones muy precisas que garantizan resultados fiables y un rendimiento impecable.

**Puradisc Aqua 30**

11 12



**Puradisc FP**

3 4 6\*  
10 13

\*Notas  
3 y 8: CA



**ReZist**

1 4 13



Comience aquí

**Aplicaciones**

1. Ventilación
2. Filtrado de muestras automático / Pruebas de disolución de pastillas
3. Preparación de muestras biológicas
4. Electroforesis capilar
5. Muestras difíciles de filtrar (muestras con alto contenido en sólidos)
6. Filtración de material coloidal
7. Cromatografía de iones
8. Filtración de muestras con contenido proteínico
9. Filtración de nanopartículas
10. Filtración estéril (utilice un filtro esterilizado y una membrana con poro de 0,2 µm)
11. DQO/COT/COD
12. Análisis de metales traza (ICP/AAS/ICP-MS)
13. Análisis UV/VIS

COD = demanda química de oxígeno;  
 TOC = carbono orgánico total;  
 DOC = carbono orgánico disuelto  
 Nota: A título orientativo. Arriba se muestra solo una selección de aplicaciones

**Anotop**

3 4 6 7  
8 9\* 10 13

\*Notas: 0,02 µm



**Puradisc**

3\* 4 8\* 10  
11\* 12\* 13

\*Notas:  
3 y 8: CA, PES, PVDF  
11 y 12: PES



**Anotop Plus**

4 5 9\*

\*Notas: 0,02 µm





**Roby**

2



**Whatman GD/X**

4 5 10 13



**GD/XP**

4 5 7  
11 12 13



**SPARTAN**

4 8 13



## Información para pedidos



### ReZist

Código de producto	Diámetro (mm)	Tamaño de poro (µm)	Membrana/carcasa**	Conexión de entrada y salida**	Código de color	Cantidad/paquete
10463703	13	0,2	PTFE/PP	FLL/punta fina	blanco	100
10463713	13	0,45	PTFE/PP	FLL/punta fina	verde	100
10463503	30	0,2	PTFE/PP	FLL/ML	blanco	100
10463505	30	0,2	PTFE/PP	FLL/ML	blanco	500
10463513	30	0,45	PTFE/PP	FLL/ML	verde	100
10463515	30	0,45	PTFE/PP	FLL/ML	verde	500
10463523	30	1,0	PTFE/PP	FLL/ML	amarillo	100
10463525	30	1,0	PTFE/PP	FLL/ML	amarillo	500
10463533	30	5,0	PTFE/PP	FLL/ML	gris	100
10463535	30	5,0	PTFE/PP	FLL/ML	gris	500
10463500†	30	0,2	PTFE/PP	FLL/ML	blanco	50
10463543	30	> 1	GF92/PP	FLL/MLL	natural	100
10463545	30	> 1	GF92/PP	FLL/MLL	natural	500

\* FLL = conector Luer Lock hembra; GF = fibra de vidrio; ML = Luer macho; MLL = conector Luer Lock macho; PP = polipropileno; PTFE = politetrafluoroetileno  
 † Esterilizado



### Filtros de jeringa Roby

Código de producto	Descripción	Diámetro (mm)	Tamaño de poro (µm)	Membrana/carcasa**	Conexión de entrada y salida**	Código de color	Cantidad/paquete
10463803	Roby 25 NL	25	0,45	NYL/PP	FLL/ML	amarillo translúcido	200†
10463802	Roby 25 NL	25	0,45	NYL/PP	FLL/ML	amarillo translúcido	1000
10463805	Roby 25 NL-GF92	25	0,45	NYL-GF/PP	FLL/ML	amarillo	200†
10463804	Roby 25 NL-GF92	25	0,45	NYL-GF/PP	FLL/ML	amarillo	1000
10463807#	Roby 25 RC	25	0,45	RC/PP	FLL/ML	Marrón translúcido	200†
10463806#	Roby 25 RC	25	0,45	RC/PP	FLL/ML	Marrón translúcido	1000
10463809#	Roby 25 RC-GF92	25	0,45	RC-GF/PP	FLL/ML	marrón	200†
10463808#	Roby 25 RC-GF92	25	0,45	RC-GF/PP	FLL/ML	marrón	1000
10463813#	Roby 25 CA-GF92	25	0,45	CA-GF/PP	FLL/ML	verde	200†
10463812#	Roby 25 CA-GF92	25	0,45	CA-GF/PP	FLL/ML	verde	1000
10463814	Roby 25/GF55	25	0,7	GF/PP	FLL/ML	natural	200†
10463815	Roby 25/GF55	25	0,7	GF/PP	FLL/ML	natural	1000
10463801	Roby 25/GF92	25	> 1	GF/PP	FLL/ML	natural	200†
10463800	Roby 25/GF92	25	> 1	GF/PP	FLL/ML	natural	1000
10463898#	Kit de validación de filtros‡	25	-	-	FLL/ML	-	150

\* GF = fibra de vidrio; PP = polipropileno; NYL = nylon; RC = celulosa regenerada; FLL = conector Luer Lock hembra; ML = Luer macho

† 8 tubos con 25 piezas cada uno

‡ El kit de validación de filtros incluye: Roby 25/GF92; Roby 25/GF55; Roby 25/RC; Roby 25/RC-GF92; Roby 25 NL; Roby 25 NL-GF92. (6 tubos con 25 piezas cada uno)

# Vendido bajo un acuerdo de licencia a DE10102744 y sus equivalentes extranjeros



## Filtros de jeringa Anotop

Código de producto	Certificado IC	Tamaño de poro (µm)	Diámetro (mm)	Prefiltro de vidrio	Empaquetado en envase esterilizado	Cantidad/paquete
6809-1002	No	0,02	10	No	No	50
6809-1012	No	0,1	10	No	No	50
6809-1022	No	0,2	10	No	No	50
6809-1102	No	0,02	10	No	Sí	50
6809-1112	No	0,1	10	No	Sí	50
6809-1122	No	0,2	10	No	Sí	50
6809-3002	No	0,02	10	Sí	No	50
6809-3012	No	0,1	10	Sí	No	50
6809-3022	No	0,2	10	Sí	No	50
6809-3102	No	0,02	10	Sí	Sí	50
6809-3112	No	0,1	10	Sí	Sí	50
6809-3122	No	0,2	10	Sí	Sí	50
6809-2002	No	0,02	25	No	No	50
6809-2012	No	0,1	25	No	No	50
6809-2022	No	0,2	25	No	No	50
6809-2102	No	0,02	25	No	Sí	50
6809-2112	No	0,1	25	No	Sí	50
6809-2122	No	0,2	25	No	Sí	50
6809-4002	No	0,02	25	Sí	No	50
6809-4012	No	0,1	25	Sí	No	50
6809-4022	No	0,2	25	Sí	No	50
6809-4102	No	0,02	25	Sí	Sí	50
6809-4112	No	0,1	25	Sí	Sí	50
6809-4122	No	0,2	25	Sí	Sí	50
6809-9233	Sí	0,2	10	No	No	100
6809-9232	Sí	0,2	10	No	Sí	50
6809-9244	Sí	0,2	25	No	No	200

IC = Cromatografía de iones

Los filtros sin jeringa Whatman Autovial reemplazan a los dispositivos de filtración acoplados a una jeringa con un único y práctico elemento desechable. Con un émbolo y un cilindro de filtrado graduado, con posibilidad de elegir el medio de filtración, el filtro Autovial acelera la preparación de muestras para poder hacer más trabajo en menos tiempo. Solo hay que poner la muestra directamente en el cilindro de filtrado, insertar el émbolo y comprimir el dispositivo. El cilindro de filtrado tiene un soporte para proteger la salida del Luer deslizante. Los filtros sin jeringa Autovial están diseñados para la filtración tanto a un inyector automático como por la inyección directa con un aparato, mediante la conexión de una aguja a la salida del Luer deslizante.

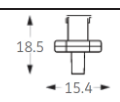
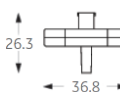
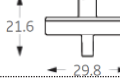
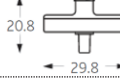
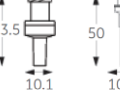
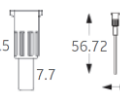
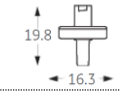
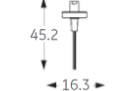
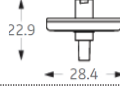

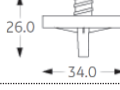
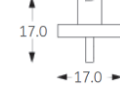
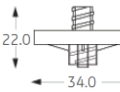
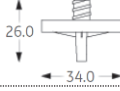
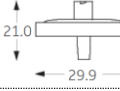
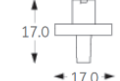


## Filtros sin jeringa Autovial

Código de producto	Prefiltro	Tamaño de poro (µm)	Medios de comunicación	Empaquetado en envase esterilizado	Cantidad/paquete
AV115NPUNYL	Ninguno	0,45	NYL	No	50
AV115NPUAQU	Ninguno	0,45	PVDF	No	50
AV115NPUORG	Ninguno	0,45	PTFE	No	50
AV115UGMF	Ninguno	0,45	GMF	No	50
AV125SNAO	-	0,2	NYL	Sí	40
AV125SAQU	-	0,2	PVDF	Sí	40
AV125SORG	Vidrio	0,2	PTFE	Sí	40
AV125UCA	Vidrio	0,45	CA	No	50
AV125ENAO	Vidrio	0,2	NYL	No	50
AV125UNAO	Vidrio	0,45	NYL	No	50
AV125NPUPSU	Ninguno	0,45	PES	No	50
AV125EAQU	Vidrio	0,2	PVDF	No	50
AV125UAQU	Vidrio	0,45	PVDF	No	50
AV125NPUAQU	Ninguno	0,45	PVDF	No	50
AV125EPP	PP	0,2	PP	No	50
AV125UPP	PP	0,45	PP	No	50
AV125EORG	Vidrio	0,2	PTFE	No	50
AV125UORG	Vidrio	0,45	PTFE	No	50
AV125UGMF	Vidrio	0,45*	GMF	No	50
AV55UNAO	Vidrio	0,45	NYL	No	100
AV525UAQU	Vidrio	0,45	PVDF	No	100
AV525UORG	Vidrio	0,45	PTFE	No	100
AV525BGMF	Vidrio	1,0*	GF/B	No	100

\*Índice de retención de partículas

# Especificaciones técnicas de los filtros de jeringa

Nombre	Diámetro (mm)	Material contenedor*	Presión máxima de utilización (psi/bar)	Área de filtro efectiva (cm <sup>2</sup> )	Volumen de retención tras la purga de aire (µl)	Entrada*	Salida*	Dimensiones (mm)
Anotop 10, Anotop 10 Plus, Anotop 10 IC	10	PP	100/6,9	0,78	Anotop 10 & 1C < 20 Anotop 10 Plus: < 30	FLL	ml	
Anotop 25, Anotop 25 Plus, Anotop 25 IC	25	PP	100/6,9	4,78	Anotop 25 & 1C < 150 Anotop 25 Plus: < 200	FLL	ml	
GD/X 13	13	PP	75/5,2	1,3	50 (aprox.)	FLL	ml	
GD/X 25, GD/XP	25	PP	75/5,2	4,6	250 (aprox.)	FLL	ml	
Puradisc 4 con y sin punta (todas las membranas excepto PVDF)	4	PP	75/5,2	0,2	< 10	FLL	ml	
Puradisc 4 con y sin punta (solo la membrana PVDF)	4	PP	75/5,2	0,2	< 10	FLL	ml Punta de tubo	
Puradisc 13	13	PP	75/5,2	1,3	< 25	FLL	ml	
Puradisc 13 con punta de tubo	13	PP	75/5,2	1,3	< 25	FLL	Punta de tubo	
Puradisc 25	25	PP	75/5,2	4,2	< 100	FLL	ml	
Puradisc FP	30	PC	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	MLL	
Puradisc FP, Aqua 30	30	PC	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	ml	
ReZist 13, Spartan 13 con punta fina	13	PP	100/6,9	0,75	≤ 10	FLL	punta fina	
ReZist 30	30	PP	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	MLL	
ReZist 30, Spartan 30	30	PP	100/6,9	5,7	≤ 50	FLL	ml	
Roby 25	25	PP	100/6,9	4,2	≤ 50	FLL	ml	
Spartan 13	13	PP	100/6,9	0,75	≤ 10	FLL	ml	

\* FLL = conector Luer Lock hembra; ML = Luer macho; MLL = conector Luer Lock macho; PP = polipropileno

# Accesorios generales de laboratorio

Además de la gama de consumibles de filtración, ofrecemos una amplia gama de accesorios para la actividad diaria en su laboratorio.



Separador de fases 1PS



Tejido de limpieza de lente de Grado 105



Papel de protección Benchkote™



Papel pH



Filtro de protección de la bomba Vacu-Guard

Descripción	Nombre del producto	Dimensión	Cantidad	Código de producto	
<b>Papel de separación de fases</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sustitución del embudo separable: Corte automático</li> <li>Facilidad de uso: No se requiere formación especial</li> </ul>	1PS Papel Separador de Fases	Diám. 125 mm	100/paquete	2200-125	
		Diám. 150 mm	100/paquete	2200-150	
<b>Gasa para limpiar lentes ópticas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tejido suave para retirar la humedad y la grasa de la superficie de las lentes y otras superficies ópticas</li> </ul>	Grado 105	100 x 150 mm	25 bloques de 25 hojas	2105-841	
		200 x 300 mm	100/paquete	2105-862	
<b>Papeles de protección para superficie de trabajo Benchkote</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Papel Whatman de alta calidad, suave y absorbente</li> <li>Absorbe rápidamente los líquidos derramados y protege la superficie de trabajo</li> <li>Benchkote Plus es más grueso y más absorbente</li> </ul>	Benchkote	460 x 570 mm	50/paquete	2300-916	
		460 mm x 50 m	1/paquete	2300-731	
	Benchkote Plus	500 x 600 mm	50/paquete	2301-6150	
		600 mm x 50 m	1/paquete	2301-6160	
<b>Papel indicador de pH</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gama de indicadores de pH y papeles reactivos para resultados rápidos</li> </ul>	Color unido, rango de 0.0 a 14.0	6 x 80 mm	100 tiras, 1 paquete	2613-991	
		Gama completa estándar, Rollo, rango de 1.0 a 14.0	7 mm x 5 m	1/paquete	2600-100A
		Gama estrecha estándar, Rollo, rango de 4.0 a 7.0	7 mm x 5 m	1/paquete	2600-102A
<b>Filtros de protección de la bomba</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protege los sistemas de bombas de vacío de los aerosoles acuosos. Las membranas hidrófobas de PTFE retienen el 99,99 % de las partículas en el aire &gt; 0,1 µm</li> </ul>	Vacu-Guard	50 mm	10/paquete	6722-5000	
<b>Papeles de pesaje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Su fiabilidad permite transferir las muestras a básculas sin añadir sustancias no deseadas que pueden afectar a los resultados analíticos</li> </ul>	Papel de pesaje Grado 2122	100 x 100 m*	500/paquete	10347893	

\* Otros tamaños disponibles previo pedido





## Ventilación del recipiente de fermentación

	Tipo de membrana	Zona de filtración	Código de producto
Polydisc TF	PTFE	16 cm <sup>2</sup>	6720-5002
Hepavent	Microfibra de vidrio tratada hidrofóbicamente	16 cm <sup>2</sup>	6723-5000
Polyvent	PTFE	500 cm <sup>2</sup>	6713-5036
		1000 cm <sup>2</sup>	6713-1075
Hepacap	Microfibra de vidrio tratada hidrofóbicamente	625 cm <sup>2</sup>	2609T
		1300 cm <sup>2</sup>	2709T
		2590 cm <sup>2</sup>	2809T

Descripción	Nombre del producto	Dimensión	Cantidad	Código de producto
<p><b>Matraz de filtración para filtrar por lotes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consiste en un embudo de filtración de vidrio de 250 ml y un matraz de 1000 ml con base de embudo, tapa y abrazadera</li> <li>Ideal para su utilización con membranas de filtración Whatman</li> </ul>	Dispositivo de filtración por vacío Whatman GV050/2			10442200
<p><b>Aparatos de filtración a presión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acero inoxidable</li> <li>Recipiente de infusión de 2200 ml</li> </ul>	MD142/5/3	142 mm	1	10451610
<p><b>Portafiltro de presión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>PTFE</li> <li>Recipiente de infusión de 1500 ml</li> </ul>	MD142/7/3	142 mm	1	10451710
<p><b>Embudo de filtro de 3 piezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para una filtración rápida y sencilla</li> <li>3 bandejas a elegir</li> </ul>	Embudo de filtro	47 mm	1	1950-004
	Embudo de filtro	90 mm	1	1950-009
	Embudo de filtro	70 mm	1	1950-017
<p><b>Soporte de membrana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fabricado con vidrio de borosilicato</li> <li>Conveniente para la filtración de solventes acuosos y orgánicos</li> </ul>	Soporte membrana de vidrio de vacío	47 mm	1	1960-004
	Soporte de membrana de vidrio de vacío	90 mm	1	1960-009

# Compatibilidad química de membranas y carcacas\*

Según el solvente que esté utilizando para la aplicación en cuestión, tendrá que elegir un filtro u otro. Esta tabla le ayudará a asegurarse de que lo elige bien desde el primer momento.

Solvente	ANP	CA	CN	PC	PE	GMF	NYL	PP	DpPP	PES	PTFE <sub>z</sub>	PVDF	RC
Ácido acético, 5 %	R	LR	R	R		R	R	R	R	R	R	R	R
Ácido acético glacial	R	NR	NR			R	LR	R	R	R	R	R	NR
Acetona	R	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	NR	R
Acetonitrilo	R	NR	NR			R	R	R	R	NR	R	R	R
Amoníaco, 6 N	NR		NR	NR	LR	LR	R	R	R	R	R	LR	LR
Acetato de amilo	LR	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	LR	R	LR	R
Alcohol amílico	R	LR	LR			R	R	R	R	NR	R	R	R
Benceno <sup>+</sup>	R	R	R	NR	R	R	LR	NR	NR	R	R	R	R
Alcohol de bencilo <sup>+</sup>	R	LR	LR	LR	R	R	LR	R	R	NR	R	R	R
Ácido bórico	R	R	R	R	R	R	LR	R	R		R	R	R
Alcohol butílico	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cloruro de butilo <sup>+</sup>						R	NR	NR	NR		R	R	
Tetracloruro de carbono <sup>+</sup>	R	NR	R	LR	R	R	LR	NR	NR	NR	R	R	R
Cloroformo <sup>+</sup>	R	NR	R	NR	R	R	NR	LR	LR	NR	R	R	R
Clorobenceno <sup>+</sup>	R		LR	NR		R	NR	LR		NR	R	R	R
Ácido cítrico						R	LR	R		R	R	R	R
Cresol		NR	R			R	NR	NR	NR	NR	R	NR	R
Ciclohexano	R	NR	NR	R	R	R	NR	NR	NR	NR	R	R	R
Ciclohexanona	R	NR	NR			R	NR	R	R	NR	R	R	R
Diethylacetamide		NR	NR			R	R	R	R		R	NR	R
Dimetilformamida	LR	NR	NR			R	R	R	R	NR	R	NR	LR
Dioxano	R	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	LR	R	LR	R
DMSO	LR	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	LR	LR
Etanol	R	R	NR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Éteres	R	LR	LR	R	R	R	R	NR	NR	R	R	LR	R
Acetato de etilo	R	NR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	NR	R
Etilenglicol	R	LR	LR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

Solvente	ANP	CA	CN	PC	PE	GMF	NYL	PP	DpPP	PES	PTFE‡	PVDF	RC
Formaldehído	LR	LR	R	R	R	R	R	LR	LR	R	R	R	LR
Freon TF	R	R	R	R	R	R	NR	NR	NR	R	R	R	
Ácido fórmico		LR	LR			R	NR	R	R	R	R	R	LR
Hexano	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Ácido clorhídrico, conc.	NR	NR	NR	NR	NR	R	NR	LR	LR	R	R	R	NR
Ácido fluorhídrico		NR	NR			NR	NR	LR	LR		R	R	NR
Alcohol isobutílico	R	LR	LR	R	R	R	R	R	R		R	R	R
Alcohol isopropílico	R	R	LR			R	R	R	R		R	R	R
Metanol	R	R	NR	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Metiletilcetona	R	LR	NR	NR	R	R	R	R	R	NR	R	NR	R
Cloruro de metileno†	R	NR	LR			R	NR	LR	LR	NR	R	R	R
Ácido nítrico, conc.		NR	NR	LR	NR	R	NR	NR	NR	NR	R	R	NR
Ácido nítrico, 6 N		LR	LR			R	NR	LR	LR	LR	R	R	LR
Nitrobenzeno†	LR	NR	NR	NR	R	R	LR	R	R	NR	R	R	R
Pentano	R	R	R	R	R	R	R	NR	NR	R	R	R	R
Percloroetileno	R	R	R			R	LR	NR	NR	NR	R	R	R
Fenol 0,5 %	LR	LR	R			R	NR	R	R	NR	R	R	R
Piridina	R	NR	NR	NR	R	R	LR	R	R	NR	R	NR	R
Hidróxido de sodio, 6N	NR	NR	NR	NR	NR	NR	LR	R	R	R	R	NR	NR
Ácido sulfúrico, conc.	NR	NR	NR	NR	NR	R	NR	NR	NR	NR	R	NR	NR
Tetrahidrofurano	R	NR	NR			R	R	LR	LR	NR	R	R	R
Tolueno†	R	LR	R	NR	R	R	LR	LR	LR	NR	R	R	R
Tricloroetano†	R	NR	LR	NR	R	R	LR	LR	LR	NR	R	R	R
Tricloroetileno†	R		R			R	NR	LR	LR	NR	R	R	R
Agua	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Xileno†	R	R	R			R	LR	LR	LR	LR	R	R	R
Xileno†	R	R	R			R	LR	LR	LR	LR	R	R	R

\* ANP = Anopore; CA = acetato de celulosa; CN = nitrato de celulosa; DpPP = filtro de profundidad de polipropileno; GMF = microfibras de vidrio; NYL = nylon; PC = policarbonato; PE = poliéster; PES = polietersulfona; PP = polipropileno; PTFE = politetrafluoroetileno; PVDF = fluoruro de polivinilideno; RC = celulosa regenerada, R = resistente; LR = resistencia limitada; NR = no recomendado

† Resistencia a corto plazo de la carcasa

‡ Puede que la membrana necesite ser humedecida previamente con isopropanol/metanol si se filtra un líquido polar

Los datos anteriores se deberán utilizar únicamente como guía. Es recomendable que se realicen pruebas previas a su aplicación.



**En España:**

Para pedidos online: [fishersci.es](http://fishersci.es)

Para tramitar un pedido: [pedidos.fisher@thermofisher.com](mailto:pedidos.fisher@thermofisher.com)

Para hablar con Atención al Cliente llame al 902 239 303



© 2019 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.

Trademarks used are owned as indicated at [fishersci.com/trademarks](http://fishersci.com/trademarks).

GE, el monograma de GE, Anotop, Mini-UniPrep, SPARTAN, Whatman, y Whatman GD/X son marcas comerciales de General Electric Company. Apple y iPad son marcas comerciales de Apple Inc. Android y Google son marcas comerciales de Google Inc. Todas las demás marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

© 2017 General Electric Company.

GE Healthcare Bio-Sciences AB, Björkgatan 30, 751 84 Uppsala, Suecia

GE Healthcare UK Limited, Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, Reino Unido

GE Healthcare Europe GmbH, Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Alemania

GE Healthcare Dharmacon Inc., 2650 Crescent Dr, Lafayette, CO 80026, Estados Unidos

HyClone Laboratories Inc., 925 W 1800 S, Logan, UT 84321, Estados Unidos

GE Healthcare Japan Corp., Sanken Bldg., 3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japón

Para información local de contacto visite [www.gelifesciences.com/contact](http://www.gelifesciences.com/contact)

29250435 AA 06/2017