



Productos para cromatografía

Desde el análisis de pesticidas hasta el control de calidad de los fármacos, nuestras soluciones para cromatografía captan y separan uno por uno los constituyentes químicos para ensayos y análisis.



Productos para cromatografía •

Papel cromatográfico	220
Geles de celulosa para cromatografía	225
Extracción en fase sólida (SPE)	230
Cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC)	233
Sílice a granel para columnas de cromatografía	243
Cromatografía en capa fina (TLC)	246

Cromatografía

Whatman es reconocido por su experiencia en la fabricación de productos para cromatografía de los cuales destacan los papeles de cromatografía, los medios de separación, sus columnas para cromatografía de alto rendimiento (HPLC) así que sus placas de cromatografía en placa fina (TLC).

Hoy en día, las industrias farmacéuticas, químicas y de biotecnología deben responder a una demanda creciente de pureza en el desarrollo de productos comercialmente importantes. Como consecuencia de ello, la cromatografía se ha convertido en una técnica de purificación de primera línea en la escala de proceso y preparativa. Los medios de separación que ofrecen garantía de uniformidad y reproducibilidad son sin lugar a duda, componentes vitales en el proceso de sacar un producto al Mercado. Para ello, Whatman tiene una línea completa de productos de cromatografía para responder a las exigencias del mercado.

Papel de Cromatografía

Los papeles para cromatografía Whatman son los más usados a nivel mundial. Esta popularidad refleja la pureza, la alta calidad y consistencia de los papeles Whatman. Estas calidades son esenciales para el éxito de la cromatografía y la obtención de resultados reproducibles. Los papeles de cromatografía Whatman se fabrican a partir de una selección de celulosa de algodón. Están sometidos a controles rigurosos de calidad para la presencia de las características importantes para la cromatografía, y para garantizar uniformidad en toda la gama. La gama de papeles de cromatografía incluye los grados de celulosa estándares así que los grados de intercambio iónicos.



Características y beneficios

- Celulosa pura producida enteramente a partir de celulosa de algodón de alta calidad sin aporte de aditivos de cualquier tipo.
- Fabricado y comprobado específicamente para las técnicas de cromatografía – para garantizar las propiedades de migración y la uniformidad de la acción capilar, importante para la obtención de transferencia limpias y uniformes durante el blotting.

Papeles celulósicos para cromatografía

1 Chr

El estándar mundial en papel de cromatografía. Superficie suave, grosor de 0,18 mm con velocidad de flujo linear (agua) de 130 mm/30 min. Buena resolución para las separaciones analíticas comunes.

2 Chr

Grosor de 0,18 mm. Superficie suave, velocidad de flujo de 115 mm/30 min. Más lento que el 1 Chr para aplicaciones que requieren resoluciones altas. Recomendado particularmente para el barrido óptico o radiométrico.

3 Chr

Papel de grosor intermedio (0,36 mm) con velocidad de flujo de 130 mm/30 min. Para las aplicaciones generales con cargas medias/grandes de solutos. De uso frecuente para las separaciones de compuestos inorgánicos y para electroforesis.

3MM Chr

Usado mundialmente como papel para blotting, se usa también para la electroforesis y la química general. Su grosor medio (0,34 mm) se usa en cromatografía general. La velocidad de flujo es de 130 mm/30 min.

4 Chr

0,21 mm de espesor. Caudal de 180 mm/30 min. El más rápido de los papeles delgados. Recomendado para la cromatografía sistemática o repetitiva, cuando las cargas son relativamente pequeñas. Superficie lisa. Muy adecuado cuando la velocidad es importante y no se requiere una resolución muy alta.

17 Chr

Papel espeso (0,92 mm) altamente absorbente con velocidad de flujo alta de 190 mm/30 min. Soporta cargas extremas y resulta ideal para la cromatografía preparativa sobre papel así que para la electroforesis.

20 Chr

Grosor de 0,17 mm. de superficie suave con velocidad de flujo de 85 mm/30 min. Para una resolución óptima, este grado resulta ser la elección óptima, dando la mejor separación posible de compuestos interrelacionados relacionados. Recomendado para la separación de muestras de composición desconocida con resolución óptima a baja concentración.

31ET Chr

Grosor de 0,50 mm. de superficie moderadamente suave con velocidad de flujo de 225 mm/30 min. Extremadamente rápido al tener la velocidad de flujo más alta de todos los papeles de cromatografía Whatman. Ideal para la electroforesis de grandes moléculas.

54 SFC

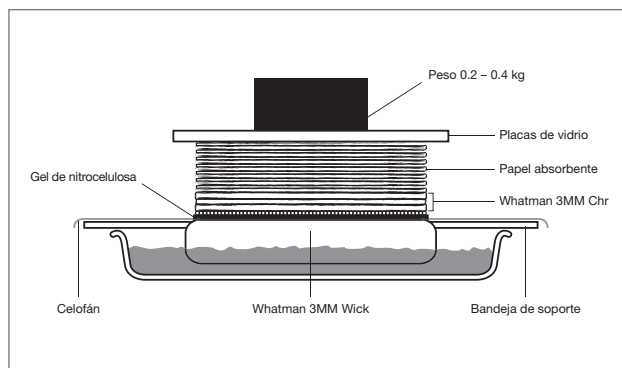
Papel endurecido fino de 0,18 mm de velocidad alta de 180 mm/30 min. y con resolución aceptable. Recomendado para la cromatografía de rutina. Alta Resistencia en húmedo.

2668 Chr

Grosor de 0,9 mm. Velocidad de flujo de 155 mm/10 min. Para la separación de moléculas relativamente grandes mediante electroforesis.

2727 Chr

Grosor de 1,40 mm. Velocidad de flujo de 180 mm/30 min. Para la separación de grandes cantidades de sustancias.



Equipo típico de blotting con papel 3MM Chr

Productos para cromatografía

Información para pedidos – Resmas de papel de Cromatografía*

Tamaño (cm)	1 Chr	2 Chr	3 Chr	4 Chr	17 Chr	20 Chr	31ET Chr	2668 Chr	2727 Chr
2 x 5	-	-	-	-	-	-	3031-901 ⁺	-	-
2,5 x 22	-	-	-	-	3017-8793	-	-	-	-
6,9 x 9	-	-	-	-	3017-8355	-	-	-	-
10 x 30	3001-845	-	-	-	-	-	-	-	-
19 x 19	-	-	-	-	-	-	-	-	10 382 581
20 x 20	3001-861	-	-	-	-	-	-	-	-
21 x 29,7	-	-	-	3004-919	-	-	-	-	-
25 x 25	3001-878	-	-	-	-	-	-	-	-
46 x 57	3001-917	3002-917	3003-917	3004-917	3017-915**	3020-917	3031-915**	-	-
46 x 57	-	-	-	-	3017-917	-	3031-917	-	-
58 x 60	-	3002-911	3003-911	-	-	-	-	10 382 461	10 382 562
58 x 68	3001-931	-	-	-	-	-	-	-	-
7 x 9	-	-	-	-	3017-820	-	-	-	-

* 100 resmas por paquete

** 25 resmas por paquete

+ 1000 resmas por paquete

Información para pedidos – Papeles de Cromatografía de celulosa pura Whatman

Tamaño (cm)	Código de Producto	Unidades/paquete
Resmas precortadas 3MM Chr		
11 x 14	3030-6185	100
12 x 14	3030-6132	100
15 x 17,5	3030-153	100
15 x 20	3030-6188	100
18 x 34	3030-221	100
20 x 20	3030-861	100
26 x 41	3030-6461	100
35 x 43	3030-347	100
35 x 45	3030-392	100
31,5 x 35,5	3030-335	100
46 x 57	3030-917	100
58 x 68	3030-931	100
10,2 x 13,3	3030-6189	100
15,2 x 20,3	3030-6187	100
20,3 x 25,4	3030-866	100

Información para pedidos – Rollos de papel de Cromatografía*

Ancho (cm) x Largo (m)	1 Chr	3MM Chr	4 Chr	54 SFC	17 Chr	31ET Chr
2,5 x 30	-	-	-	-	3017-621	-
1 x 100	3001-604	-	-	-	-	-
2 x 100	3001-614	3030-614	3004-614	-	-	-
3 x 100	3001-640	-	-	-	-	-
4 x 100	3001-652	-	-	-	-	-
5 x 100	3001-653	-	-	-	-	-
7,5 x 100	-	3030-662	-	-	-	-
10 x 100	3001-672	3030-672	-	-	-	-
12,5 x 100	-	3030-675	-	-	-	-
15 x 100	3001-681	3030-681	-	-	-	3031-681
19 x 100	-	3030-690	-	-	-	-
23 x 100	-	3030-700	-	-	-	-
27 x 100	-	3030-704	-	3454-7051	-	-
2,54 x 91,4	3001-633	-	-	-	-	-
3,81 x 91,4	3001-651	-	3004-651	3454-651	-	-

* Un rollo por paquete

Información para pedidos – Tiras Cromatográficas

Tamaño (cm)	1 Chr - CRL
Tiras Cromatográficas	
11 x 21,3; 12 tiras, 15 mm	3001-964

1 Chr dividido en tiras de 15 mm para procesar hasta 12 muestras en paralelo.

Información para pedidos – Círculos 3MM Chr

Código de Producto	Diameter (mm)	Unidades/paquete
1030-023	23	100
1030-024	24	100
1030-025	25	100
1030-047	47	100

Papeles de Intercambio Iónico

Características y beneficios

- Revelado simultáneo de varias muestras en la misma hoja en condiciones idénticas
- Revelado simultáneo de muestras idénticas con solventes diferentes y/o en concentraciones diferentes de solventes
- Apto para la cromatografía bidimensional (cambio de dirección del frente de solvente) con posible mejora de la resolución

DE81

Papel fino de celulosa DEAE (0,20 mm) - intercambio aniónico básico débil con grupos funcionales dietilaminoetilo. La capacidad de intercambio iónico es de 17 $\mu\text{eq}/\text{cm}^2$ con velocidad de flujo de 95 mm/30 min. Para uso en ensayos de transcriptasas reversas y DNA polimerasa. También disponible en placas de filtración multipocillo (consulte la sección Placas multipocillo en la p. 348).

P81

Papel fino de fosfato de celulosa (0,23 mm). Fuerte intercambio catiónico y de alta capacidad. La capacidad de intercambio iónico es de 18,0 $\mu\text{eq}/\text{cm}^2$ con velocidad de flujo de 125 mm/30 min. Para uso en ensayos de proteína kinasa con substratos peptídicos. También disponible en placas de filtración multipocillo (consulte la sección Placas multipocillo en la p. 348).

SG81

Papel único (grosor de 0,27 mm) que combina celulosa y gel de sílice de poros anchos. Apto para las separaciones en las cuales ambas particiones y absorción son importantes, incluyendo la separación de fosfolípidos, esteroides, fenoles y tintes. Velocidad de flujo de 110 mm/30 min.

Información para pedidos - Papeles de Intercambio Aniónico

Código de Producto	Descripción	Diámetro (cm)	Unidades/caja
Círculos de papel de celulosa de intercambio iónico			
3658-023	Celulosa DE81 DEAE	2,3	400
3658-323	Celulosa DE81 DEAE	2,3	100
3658-324	Celulosa DE81 DEAE	2,4	100
3658-325	Celulosa DE81 DEAE	2,5	100
3698-321	Fosfato de celulosa P81	2,1	100
3698-023	Fosfato de celulosa P81	2,3	400
3698-325	Fosfato de celulosa P81	2,5	100
Resmas de papel de celulosa de intercambio iónico			
3658-915	Celulosa DE81 DEAE	46 x 57	25
3658-917	Celulosa DE81 DEAE	46 x 57	100
3698-875	Fosfato de celulosa P81	20 x 20	25
3698-915	Fosfato de celulosa P81	46 x 57	25
3698-917	Fosfato de celulosa P81	46 x 57	100
3668-915	Papel de carga de gel de sílice SG81	46 x 57	25

Geles de celulosa para cromatografía

Whatman ofrece una gama extensiva de productos de geles de celulosa para cromatografía para aplicaciones que van desde la separación de biopolímeros como las proteínas, pépticos y hormonas hasta la purificación de anticuerpos monoclonales, vacunas, compuestos farmacéuticos sintéticos y agroquímicos.

Las innovaciones técnicas en el desarrollo de productos, los procesos de fabricación y la dedicación a la excelencia se han combinado para garantizar la reproducibilidad lote tras lote de los geles de celulosa para cromatografía.

Celulosa en polvo

Las celulosas en polvo Whatman se usan en columnas y en cromatografía de capa fina (TLC). Disponemos de cuatro celulosas en polvos de alta calidad para las separaciones que utilizan este modo de partición.

CC31

Celulosa en polvo micro granulado puro para las separaciones en columnas.

CC41

Celulosa en polvo micro granulado puro sin ligante para TLC.

CF1

Celulosa larga y fibrosa para separaciones por lote.

CF11

Celulosa mediana y fibrosa en polvo para aplicaciones generales de cromatografía en columnas.



Productos para cromatografía

Información para pedidos – Celulosa en polvo			
Código de Producto	Producto	Descripción	Envase
4020-050	CF1	Celulosa fibrosa para separaciones por lote	500 g
4021-050	CF11	Celulosa fibrosa para columna	500 g
4021-500	CF11	Celulosa fibrosa para columna	5 kg
4014-050	CC31	Celulosa micro granulada para columna	500 g
4014-200	CC31	Celulosa micro granulada para columna	2 kg
4061-050	CC41	Celulosa micro granulada para TLC	500 g

Productos de especialidad par las separaciones de proteínas

CDR (Cell Debris Remover – Eliminación de residuos celulares)

Ayudante a la purificación de proteínas mediante limpieza inicial del lisado celular; eliminando la material en suspensión no deseada, coloides y sustancias, dejando las proteínas deseadas en solución.

Información para pedidos - CDR

Código de Producto	Producto	Descripción	Envase
4025-050	CDR	Cell Debris Remover	500 g
4025-200	CDR	Cell Debris Remover	2 kg

Celulosa de calidad superior para Intercambio Iónico

La celulosa de calidad superior para Intercambio Iónico Whatman (AIEC) y las columnas de cromatografía (CC) son ideales para la separación de biopolímeros y para una amplia variedad de aplicaciones. Están disponibles en:

- Celulosa micro granulada “preswollen” de intercambio aniónico para cinética y resolución rápida de alta capacidad de carga; ahorra tiempo por no tener que recircular previo al equilibrado del tampón
- Celulosa micro granulada seca de intercambio aniónico con características semejantes que la previa pero que requiere recirculación; reduce el riesgo de crecimiento bacteriano
- Celulosa fibrosa de intercambio aniónico para resultados máximos a alta velocidad de flujo
- Grupos de de intercambio aniónico y catiónico de uso común: DEAE (amino terciario dietilaminoetilo) y CM (Carboximetilo con enlace etílico)Intercambio catiónico bifuncional
- Ortofosfato para separaciones precisas de moléculas de peso molecular medio

Intercambiadores aniónicos

Los intercambiadores aniónicos débiles DE se basan sobre el grupo funcional amino terciario dietilaminoetilo (DEAE). El QA52 es un medio de intercambio aniónico altamente básico que contiene grupos aminos cuaternarios.

DE23 (Fibroso seco)

Permite el flujo rápido después de la eliminación de los finos; apto para biopolímeros de carga negativa.

DE32 (Micro granulado seco)

Características de rendimiento similares al DE52 después de la recirculación.

DE52 (Micro granulado Preswollen)

Probablemente la celulosa DEAE más usada en el mundo; utilizada para biopolímeros con rango de cargas negativas bajas a altas; demuestra una resolución excelente con buena velocidad de flujo.

DE53 (Micro granulado Preswollen)

Intercambio aniónico DEAE parcialmente en el amino cuaternario, altamente sustituido y con mayor capacidad que el DE52; puede ser utilizado en serie con DE51 y De52.

QA52 (Micro granulado Preswollen)

Intercambio aniónico altamente básico con amino cuaternario, sustituido moderadamente, con alta capacidad para proteínas. Totalmente ionizado, lleva una carga constante en todas las condiciones de pH; excelente para aplicaciones de pH

Propiedades - Medios de Intercambio aniónico

Estado Físico	Grupo Funcional	Rango pH normal	Capacidad Iones Pequeños (meq/dg*)	Capacidad Proteica ¹ Gramo Seco (mg/dg*)	Volumen lecho (mg/ml)	Densidad de empaquetado Intercambiador seco / ml de volumen del lecho (dg/ml)
Fibroso seco						
DE23	Dietilaminoetilo	2-9,5	0,88-1,08	425 ^b	60	0,15
Micro granulado seco						
DE32	Dietilaminoetilo	2-9,5	0,88-1,08	700 ^b	140	0,20
DE52	Dietilaminoetilo	2-9,5	0,88-1,08	700 ^b	130	0,18
DE53	Dietilaminoetilo	2-12	1,8-2,2	750 ^b	150	0,20
QA52	Amonio cuaternario	2-12	1,1	750 ^b	150	0,20

* dg = gramo seco

¹ capacidad proteica citada:

^a Tampón fosfato 0,005 M pH 8,5 – Albúmina sérica de bovino

^b Tampón fosfato 0,001 M pH 8,5 – Albúmina sérica de bovino

Información para pedidos – Intercambiador iónico DEAE y Celulosa QA

Código de Producto	Producto	Descripción	Envase
4053-010	DE23	Celulosa fibrosa DEAE	100 g
4053-025	DE23	Celulosa fibrosa DEAE	250 g
4055-010	DE32	Celulosa Micro granulada DEAE Presswollen	100 g
4055-050	DE32	Celulosa Micro granulada DEAE Presswollen	500 g
4057-050	DE52	Celulosa Micro granulada DEAE Presswollen	500 g
4057-200	DE52	Celulosa Micro granulada DEAE Presswollen	2 kg
4058-050	DE53	Celulosa Micro granulada DEAE Presswollen	500 g
4058-200	DE53	Celulosa Micro granulada DEAE Presswollen	2 kg
4065-050	QA52	Amino cuaternario sustituido	500 g
4065-200	QA52	Amino cuaternario sustituido	2 kg

Intercambiadores Catiónicos

CM32 (Micro granulado seco)

Medio de alta capacidad para proteínas, hormonas, polipéptidos y otros biopolímeros con rango de cargas positivas bajas hasta altas; resolución excelente con buena velocidad de flujo. Requiere recirculación para restaurar el tamaño. Equivalente a CM52 cuando hinchado.

CM52 (Micro granulado Preswollen)

Medio de alta capacidad para proteínas, hormonas, polipéptidos y otros biopolímeros con rango de cargas positivas bajas hasta altas; resolución excelente con buena velocidad de flujo.

Fosfato de celulosa P11

Fibra seca. Recomendado para las separaciones con columna.

Propiedades – Medios de intercambio catiónico

Estado Físico	Grupo Funcional	Rango pH normal	Capacidad Iones Pequeños (meq/dg*)	Capacidad Proteica ¹ Gramo Seco (mg/dg*)	Volumen lecho (mg/ml)	Densidad de empaquetado Intercambiador seco / ml de volumen del lecho (dg/ml)
Micro granulado						
CM32	Carboximetilo	3–10	2,1–2,8	1180 ^b	200	0,17
Micro granulado Preswollen						
CM52	Carboximetilo	3–10	0,90–1,15	1180 ^a	210	1,05
Fibra seca						
P11	Ortofosfato	2–10	3,2–5,3	400–500	-	0,17

* dg = gramo seco

¹ capacidad proteica citada:

^a Tampón acetato 0,01M pH 5,0 – Lisosima

^b Tampón acetato 0,01M pH 4,4 – Lisosima

Información para pedidos – Intercambiadores catiónicos – Celulosa CM y Fosfatos P

Código de Producto	Producto	Descripción	Envase
4033-025	CM23	CM-Celulosa Seca fibrosa	250 g
4035-010	CM32	Celulosa Micro granulada Seca CM	100 g
4035-050	CM32	Celulosa Micro granulada Seca CM	500 g
4037-050	CM52	Celulosa Micro granulada Preswollen CM	500 g
4037-200	CM52	Celulosa Micro granulada Preswollen CM	2 kg
4071-010	P11	Celulosa Seca Inter. catiónico Seco Bifuncional	100 g
4071-050	P11	Celulosa Seca Inter. catiónico Seco Bifuncional	500 g
4071-200	P11	Celulosa Seca Inter. catiónico Seco Bifuncional	2 kg

Intercambiadores Iónicos - EXPRESS-ION® Medios de alta velocidad de flujo

Los medios EXPRESS-ION son matrices cuyas características de flujo han sido grandemente mejoradas. El proceso de fabricación ha sido optimizado de forma que las matrices retengan sus propiedades inherentes de cinética rápida de adsorción y desorción. Se suministran como polvos húmedos, eliminando las etapas de recirculación i eliminación de los finos.

EXPRESS-ION D

Celulosa de intercambio aniónico débil sustituido por grupos dietilaminoetilo (DEAE) y recomendado para separaciones en el rango de pH 2 a pH 9.

EXPRESS-ION Q

Celulosa de intercambio aniónico fuerte de uso general en las aplicaciones de separación que requieren una etapa de intercambio aniónico, con el beneficio de una amplio rango de pH. El grupo amino N,N,N-trimetil hidroxipropilo (amino cuaternario) está totalmente ionizado en todo el rango de pH 2 a pH 12.

EXPRESS-ION C

Celulosa de intercambio catiónico mediadamente ácido. Es un intercambiador iónico débil recomendado par alas separaciones entre los pH 4,5 Y pH 10 manteniendo ionizado el grupo funcional carboximetilo.

EXPRESS-ION S

Celulosa de intercambio catiónico fuerte ácido de uso general en las aplicaciones de separación que requieren una etapa de intercambio aniónico, con el benéfico de un amplio rango de pH. El grupo funcional sulfoxietilo está totalmente ionizado en el rango de pH 2 a pH 12.

Características - EXPRESS-ION Caudal lineal (cm/h)

Presión	Caudal lineal (cm/h)		
	a 340 mbar	a 510 mbar	a 680 mbar
EXPRESS-ION D	171,6	213,6	238,5
EXPRESS-ION Q	134,7	173,6	212,4
EXPRESS-ION C	94	127,2	165,3
EXPRESS-ION S	94	127,2	160,8

Dimensiones de las columnas 45 cm DI x 15 cm

Propiedades - EXPRESS-ION Medios de alta velocidad de flujo

Tipo	EXPRESS-ION D	EXPRESS-ION Q	EXPRESS-ION C	EXPRESS-ION S
	Anión débil	Anión fuerte	Catión débil	Catión fuerte
Rango operativo de pH	2–9	2–12	4,5–10	2–12
Capacidad típica de-Proteína mg/ml:				
BSA	60	55	-	-
Lisozima	-	-	162	153
Capacidad iones pequeños	←	1 meq/dg	→	
Longitud de fibras	←	60–130 µm	→	
Base de matrices	←	Celulosa Micro granulada	→	
Velocidad de flujo típica	←	150 cm/hr	→	
Estabilidad física	←	cambio en el volumen negligible Debido a la fuerza iónica o pH	→	
Intercambiador seco/ml de volumen del lecho	0,72	0,64	0,7	0,8

Información para pedidos - EXPRESS-ION Medios de alta velocidad de flujo

Código de Producto	Descripción	Envase
4079-0025	EXPRESS-ION D	250 g
4079-0200	EXPRESS-ION D	2 kg
4079-3025	EXPRESS-ION Q	250 g
4079-1025	EXPRESS-ION C	250 g
4079-2025	EXPRESS-ION S	250 g

Extracción en fase sólida (SPE)

Los dispositivos SPE Whatman están diseñados para concentrar o aislar analitos de las muestras complejas. Están disponibles en una variedad de rellenos y ofrecen la ventaja de poder trabajar con varios tipos de interacciones entre los componentes de las muestras, solventes y eluidos seleccionados. La polaridad (polar, no-polar) o carga (anión, catión) del analito de interés determinará la elección adecuada del solvente.

Los dispositivos SPE incluyen una química basada en la sílice y están disponibles en varias configuraciones. Las capacidades de las columnas incluyen tamaños de 3, 6 y 12 ml. Está también disponible una versión cartucho para uso con una jeringa.

La extracción en fase sólida es una técnica cromatográfica que se emplea en la preparación de muestras para sus análisis subsecuentes quitando de ellas las sustancias susceptibles de crear interferencias. Esto se hace por retención de la sustancia de interés seguido de la elución de las demás presentes, o por retención de las sustancias de interferencia seguido de la elución del producto de interés.

Los dispositivos SPE Whatman contienen Solventes de alta calidad para los equipos de cromatografía LC

Características y Beneficios

- Disponible en una variedad de material de relleno
- Solventes Whatman de calidad para resultados reproducibles

Aplicaciones

- Aislar analitos de las matrices complejas de muestras
- Eliminar sustancias no deseadas previo a la preparación de muestras para análisis posteriores
- Metabolitos de drogas en fluidos biológicos
- Análisis de los alimentos
- Análisis medioambiental



Columnas de extracción en fase sólida

Discos de extracción en fase sólida (SPE)

Los discos de extracción SPE de Whatman se fabrican con sílice C-18 derivado incorporados en una matriz de microfibras de vidrio. El alto flujo y alta capacidad de carga de la microfibras de vidrio permite el flujo rápido de las muestra acuosas mientras que los aceites, grasas y otros analitos orgánicos pueden ser extraídos eficazmente por su retención en el sílice de fase reversa.

Características y Beneficios

- Microfibras de vidrio Whatman de alta calidad, flujos superiores y alta capacidad de carga
- Extracción y retención eficaces de los analitos de grasa
- Disponibles en versiones con prefiltros para muestras difíciles

Aplicaciones

- Análisis de aceites y grasas, método EPA 1664A



Cartuchos de extracción en fase sólida

Dispositivo para el secado de muestra

Este dispositivo de secado funciona por contacto del sulfato sódico con el agua de los extractos de solventes orgánicos no miscibles con agua. Se conecta a la extremidad hembra de una jeringa conteniendo el extracto. Los residuos de agua se extraen a medida que pasa el extracto a través del dispositivo de secado recuperándolo en un vial o tubo de ensayo. Se pueden conectar dos o más dispositivos en serie cuando se requiere una capacidad de secado adicional.

Características - Medios de extracción en fase sólida (SPE)

Producto	Abreviaciones para Solventes	Descripción
ODS	Silano Octadecil	5% de carga en carbón
ODS-4	Silano Octadecil	14% de carga en carbón, extremidad encapsulada
ODS-5	Silano Octadecil	18% de carga en carbón, extremidad encapsulada
C-8	Silano Octil	8,5% de carga en carbón, extremidad encapsulada
FLO	Florisil®	Silicato de Magnesio (US Silica Company)
NH ₂	Amina primaria	-
SCX	Intercambio catiónico fuerte Grupos funcionales de ácido sulfobenzenico aromático	-
SAX	Intercambio aniónico fuerte grupos amino cuaternario (-NR3+)	-
SIL	Fase normal de sílice	-

Información para pedidos - Columnas y cartuchos de extracción en fase sólida (SPE)

Código de Producto	Grupo funcional	Columna (m/v)	Unidades/Caja
Tipo de columna			
6803-0505	ODS-5	500 mg/3 ml	50
6803-0507	ODS-5	500 mg/6 ml	30
6803-0509	ODS-5	1000 mg/12 ml	20
6803-1205	C-8	500 mg/3 ml	50
6803-1809	FLO	1000 mg/12 ml	20
6803-2005	SAX	500 mg/3 ml	50
6803-2605	SCX	500 mg/3 ml	50
6803-1769	SIL	690 mg/3 ml	300
6803-2705	NH ₂	500 mg/3 ml	50
Tipo de cartucho			
6802-0005	ODS	500 mg/unidad	50
6804-0405	ODS-4	500 mg/unidad	50
6804-0505	ODS-5	500 mg/unidad	50

Información para pedidos - Discos de extracción en fase sólida (SPE)

Código de Producto	Descripción	Medio filtrante	Diámetro (mm)	Tamaño de poro (µm)	Unidad./Caja
6805-3042	Disco SPE para aceite y grasa	-	47	-	20
6805-4043	Disco SPE para aceite y grasa	-	47	-	48
6805-3043	Disco SPE para aceite y grasa	-	47	-	80
6805-3048	Disco SPE para aceite y grasa	-	90	-	20
6805-3049	Disco SPE para aceite y grasa	-	90	-	80 cont. >

Código de Producto	Descripción	Medio filtrante	Diámetro (mm)	Tamaño de poro (µm)	Unidad./Caja
6805-8034	Prefiltro DFP	PP	42,5	5	48
6805-8035	Prefiltro DFP	PP	47	5	48
6805-8037	Prefiltro DFP	PP	90	5	16

Información para pedidos – Dispositivo para secado de muestra

Código de Producto	Producto	Peso (mg)	Unidades/Caja
Tipo cartucho con filtro de polipropileno			
6805-8020	Sulfato sódico con filtro PP de 0,45 µm y punta de tubo	1500	50

Cromatografía Líquida de Alto Rendimiento (HPLC)

Whatman dispone de una gama extensiva de productos para cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC). El rango de productos incluye desde el gel de sílice de alta pureza Partisil para separaciones en fase normal hasta siete fases enlazadas diferentes para separaciones en fase reversa o por intercambio aniónico. Además, los sílices esféricos de 5 µm PartiSphere®, están disponibles en varias configuraciones químicas en columnas con ajuste de lecho para optimizar la velocidad y la resolución.

Rellenos Partisil®, PartiSphere® y UniSep para la cromatografía líquida de alto rendimiento

Características

La información detallada a continuación describe las características de cada medio.

Relleno para la Adsorción (fase Normal)

Partisil 5

Fase estacionar de gran eficacia para la cromatografía de adsorción que proporciona una buena selectividad y alta capacidad de carga para una resolución máxima y análisis rápido. El Partisil 5 está disponible en columnas Whatman de ajuste de lecho y preempaquetadas WVS (Whatman Void Sealing) y en configuraciones de columna analítica y de análisis rápido (RAC). El Partisil 5 es el soporte sobre el cual se aglomera la fase de 5µm .

Partisil 10

Fase estacionar para separaciones de rutina, el Partisil 10 es el material de soporte para la fase de 10 µm enlazada. Este medio se usa cuando se requiere velocidades de flujo altas con un mínimo de contrapresión. Además de la sílice a granel, se puede suministrar preempaquetado en la mayoría de las configuraciones de columna.

Rellenos para el Intercambio Iónico

Partisil SAX (10 µm)

Fuerte intercambio aniónico basado sobre grupos amonios cuaternarios ($-NR_3^+$). Suministrado en la forma H_2PO_4 en metanol, el Partisil 10 SAX ha sido y sigue reportado ampliamente en la literatura siendo más conocido para la separación de nucleótidos. Muy estable en el rango de pH 1,5-7,5 cuando usado conjuntamente con una columna de condicionamiento en fase móvil Solvecon. Apto para la separación de los ácidos nucleicos, ácidos orgánicos y aniones inorgánicos. Compruebe la información de pedido de la columna empaquetada por encargo (p. 243) para ver la disponibilidad de combinaciones específicas de columnas.

Partisil SCX (10 µm)

Basado sobre los grupos de los ácidos sulfónicos benceno. Suministrado en la forma amonio (NH_4^+). Excelente para la separación de ácidos nucleicos, poliaminas, medicinas y otras especies catiónicas. Puede ser cargado con cationes metálicos específicos para su uso en cromatografía de intercambio de enlaces. Muy estable en el rango de pH 1,5-7,0 cuando usado conjuntamente con una columna de condicionamiento en fase móvil Solvecon. Enlaces Si-O-Si-C de estabilidad excepcional, ambos térmicamente y químicamente. Compruebe la información de pedido de la columna empaquetada por encargo (p. 243) para ver la disponibilidad de combinaciones específicas de columnas.

Rellenos para fase reversa

Partisil ODS (10 µm)

Fase C-18 con una carga en carbón del 5% para ambas adsorción normal y segmentación en fase reversa. La operación en modo dual proporcionará una mayor selectividad con unos residuos de silanoles del 50%. Este empaquetado de carga ligera en C-18 resulta ser particularmente efectivo para los compuestos con mayor solubilidad en agua cuando usado en fase reversa creando una superficie mediadamente polar, diferente de la sílice pura en fase normal. Compruebe la información de pedido de la columna empaquetada por encargo (p. 243) para ver la disponibilidad de combinaciones específicas de columnas.

Partisil ODS-2 (10 µm)

La alta carga en carbón (16%) de esta material polimérico proporciona a este fase reversa su carácter no polar y retentivo. La alta capacidad de carga y el tamaño de partículas de 10 µm de esta sílice lo hacen muy apto para el trabajo preparativo.

Partisil ODS-3 (5 µm y 10 µm)

Fase polimérica C-18 con carga en carbón de 10,5%. Medio de elección para mayor velocidad, eficacia y resolución en aplicaciones requiriendo fases C-18. Terminal encapsulado para la desactivación del silanol para minimizar la necesidad para la supresión iónica o agentes de emparejamiento iónico. Utilizado en un amplio rango de aplicaciones con selectividad óptima, incluyendo los fármacos, productos naturales, alimentos, contaminantes biológicos y medioambientales.

Partisil C-8 (5 µm y 10 µm)

Fase monomérica encapsulada C-8 con un contenido en carbón mínimo del 8,5%. Proporciona alta eficacia y transferencia de masa rápida mientras conserva la forma de sus picos y su estabilidad con varias composiciones de fases móviles. Recomendado para la cromatografía de emparejamiento de iones.

Partisil PAC (5 µm y 10 µm)

Fase polar unida a amino-ciano con grupos aminos secundarios para buena estabilidad térmica y química. Su selectividad y alcance rápido del equilibrio permite el uso de varios mecanismos de separación, incluyendo la adsorción, la fase reversa y el intercambio débil aniónico. Equilibrado extremadamente rápido en toda la gama de solventes desde los heptanos hasta el agua. Resulta ser el medio óptimo para la separación de carbohidratos.

UniSep C-8

Cadenas octilo hidrofóbicas sobre superficie de sílice hidrofílica, permitiendo que el sílice se empape. Esta tecnología puntera es ideal para fases móviles altamente acuosas.

PartiSphere® esférico

Los medios PartiSphere demuestran una distribución estrecha del tamaño de los poros así que una excelente reproducibilidad. Disponible en columnas preempaquetadas con una selección de fases de alto rendimiento de 5 µm. Como adición a su eficiente sílice puro y C-18 monomérico y C-8, Whatman ha añadido el WCX (Weak Cation Exchanger) así que el SAX, SCX y PAC.

PartiSphere RTF

Las columnas PartiSphere RTF (factor de reducción del coileo) de HPLC son columnas desactivadas por base. Se emplea un proceso patentado que «desactiva» de forma eficaz el efecto cromatográfico secundario debido a los silanoles residuales. Además, estas columnas son extremadamente estables y pueden usarse de pH 2 a pH 8 sin pérdida de rendimiento. Excelente para la separación de compuestos básicos sin la necesidad de fases móviles modificadas por amina.

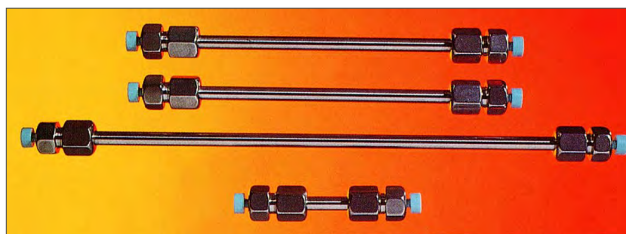
Propiedades – Sílice Partisil y PartiSphere para cromatografía líquida de alto rendimiento

Producto	Especificaciones
Fase unida Partisil	
Sílice	Irregular. Poro, Tamaño 85Å
ODS-3	carga de carbón 10,5% ; terminal encapsulado; polimérico
ODS-2	carga de carbón 16%; polimérico
C-8	carga de carbón 8,5% ; terminal encapsulado; cepillado monomérico
PAC	0,85% N
SAX	0,85% N
SCX	0,40% S
Fase unida PartiSphere	
Sílice	Esférico. Tamaño de poro de 120Å
C-18	carga de carbón 10%; terminal encapsulado; cepillado
C-8	carga en carbón 6%; terminal encapsulado; cepillado
PAC	0,85% N
SAX	0,8% N
SCX	0,40% S
Fase unida PartiSphere RTF	
C-18	carga e carbón 22% ; cepillado monomérico

Columnas Partisil® para cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC)

Whatman dispone de una amplia gama de columnas de alta calidad para responder a sus requerimientos. Además del sistema innovador de ajuste de lecho de columna Whatman Void Sealing, Whatman ofrece una selección de columnas estándares disponibles en diferentes configuraciones de conexiones para sus necesidades analíticas y preparativas. Nuestras columnas han sido diseñadas especialmente para todos los tipos de equipos HPLC.

El relleno Partisil® de Whatman es un sílice de tipo irregular de alta pureza disponible en los tamaños de partículas de 5 μm y 10 μm y con tamaño de poros de 80Å. La selección del relleno se compone del Sílice, C-18 con fases poliméricas (ODS-3, ODS-2) y el C-8. También disponibles con rellenos SAX (Intercambio aniónico fuerte), SCX (Intercambio catiónico fuerte) y PAC (Amino Ciano Polar). Estas columnas proporcionan resultados reproducibles, de columna a columna y de lote en lote.



Debido a la mayor superficie disponible sobre las partículas Partisil, este relleno proporciona una mayor selectividad y capacidad de carga. La contrapresión generada en la columna se ve minimizada mediante la distribución uniforme del tamaño de las partículas. También, el pH neutro del medio Partisil proporciona una mejor simetría de pico sin tener que modificar la fase móvil para lograrlo.

Columna analítica estándar.

Columna analítica estándar de 4,6 mm DI x 25 cm para la investigación, desarrollo de métodos y separaciones rutinarias. Se puede considerar otros tamaños para mayor velocidad y capacidad después de la optimización. Permite el escalado directo o la reducción a otros tamaños de columnas. Suministradas con las conexiones en tornillo de compresión Whatman (WCS).

RAC II

Disponible en columnas de 4,6 mm ID x 10 cm y 4,6 mm ID x 25 cm. Columna de 4,6 mm DI x 10 cm de segunda generación para la cromatografía rápida de análisis para separaciones más rápidas y uso reducido de solvente. Funciona a baja contrapresión y también a velocidad alta de flujo para prolongar la vida de la columna. Se conecta fácilmente a la mayoría de los equipos LC con las conexiones en tornillo de compresión Whatman (WCS).

Magnum 9 (50 cm)

Columna semipreparativa de 9,4 mm DI x 50 cm. Para cantidades de microgramos hasta gramos. Salida en forma de cono única que permite una carga alta con distorsión única. Su construcción duradera garantiza el uso prolongado. Las columnas Magnum 9 son compatibles con los equipos HPLC actuales, lo que permite usar el mismo equipo para ambas cromatografía analítica y preparativa.

Magnum 9 (25 cm)

9,4 mm DI x 25 cm.

Magnum 20 (50 cm)

Columna preparativa de 22 mm DI x 50 cm par alas separaciones de multigramos. Salida en forma de cono única que permite una carga alta con distorsión única. Su construcción duradera garantiza el uso prolongado. Las columnas Magnum 20 proporcionan la capacidad de separación y de resolución para el logro de separaciones difíciles en un solo pase y con la obtención de producto de alta pureza.

Magnum 20 (25 cm)

22 mm DI x 25 cm.

Información para pedidos - Columnas Partisil® para cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC) - Columnas con conexiones estándares WCS

Código de Producto	Configuración de columna	Tamaño de partículas (µm)	Dimensiones
Fase unida			
Sílice Partisil			
4215-001	Estándar Analítica	5	4,6 x 250 mm
4216-001	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm
4230-120	Magnum 9	10	9,4 x 250 mm
4230-220	Magnum 9	10	9,4 x 500 mm
4232-220	Magnum 20	10	22 x 500 mm
Partisil ODS-3			
4222-225	RAC II	5	4,6 x 100 mm
4238-001	RAC II	5	4,6 x 250 mm
4228-001	RAC II	10	4,6 x 250 mm
4230-125	Magnum 9	10	9,4 x 250 mm
4230-225	Magnum 9	10	9,4 x 500 mm
Partisil C-8			
4222-232	RAC II	5	4,6 x 100 mm
4239-001	Estándar Analítica	5	4,6 x 250 mm
4229-001	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm
Partisil SAX			
4222-227	RAC II	5	4,6 x 100 mm
4236-001	Estándar Analítica	5	4,6 x 250 mm
4226-001	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm
4250-001*	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm (con Solvecon)
Partisil SCX			
4222-228	RAC II	5	4,6 x 100 mm
4227-001	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm
4251-001*	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm
Partisil PAC			
4235-001	Estándar Analítica	5	4,6 x 250 mm
4225-001	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm
Partisil 10 ODS			
4223-001	Estándar Analítica	10	4,6 x 250 mm

cont >

Productos para cromatografía

Código de Producto	Configuración de columna	Tamaño de partículas (µm)	Dimensiones
Partisil 10 ODS-2			
4224-001	Standard Analytical	10	4,6 x 250 mm
4230-124	Magnum 9	10	9,4 x 250 mm
4230-224	Magnum 9	10	9,4 x 500 mm
Accesorios			
4334-225	Fritados, Diámetro 1/4" , Porosidad 2 µm, 10/caja		

* Con columna Solvecon

Columnas UniSep para cromatografía líquida de alto rendimiento (HPLC)

La columna para HPLC UniSep contiene la más nueva fase reversa C-8 de Whatman. Utilizando la tecnología de última generación y desarrollada para condiciones de fase móvil altamente acuosa.

La ventaja de la columna UniSep C-8 sobre las columnas C-8 tradicionales reside en el carácter hidrofílico de la sílice C-8 y en la posibilidad de poder mojarlo. Este cambio en hidrofobicidad se obtiene mediante la unión de un enlace éter en proximidad de la estructura sílice de base. EL carácter polar del grupo éter permite la penetración del agua y la hidratación del sílice en su superficie, proporcionando de esta manera, mayor acceso del analito a los sitios de enlaces.

La ventaja para el usuario reside en la flexibilidad adicional ganada en el desarrollo de un método para compuestos altamente solubles en agua.

Características y beneficios

- C-8-RP
- Tamaño de poro de 100Å
- Carga en carbón de 16%
- Escalado fácil
- Sistema de ajuste de lecho Whatman (WVS)

Aplicaciones

- Life science
- Alimentación y Bebidas
- farmacéutica

Información para pedidos - Columnas HPLC UniSep

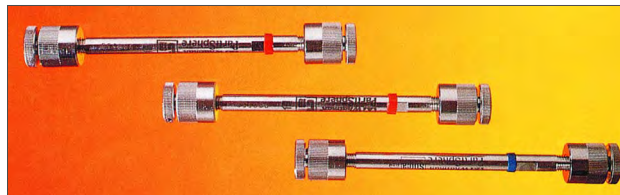
Código de Producto	Tamaño de partículas (µm)	Configuración de columna	Dimensiones
4550-4605	5	4,6 mm x 50 mm	1
4550-4610	5	4,6 mm x 100 mm	1
4550-4615	5	4,6 mm x 150 mm	1
4550-4625	5	4,6 mm x 250 mm	1

Columnas con sistema de ajuste de lecho Whatman Void Sealing (WVS)

Las columnas Whatman WVS son conocidas por su alta calidad, diseño innovador y durabilidad excepcional.

Características y beneficios

- Las columnas WVS pueden durar el doble de tiempo que las columnas con conexiones estándares, ahorrando hasta un 50% del coste por análisis
- Disponible empaquetadas con relleno esférico o irregular
- El mecanismo de ajuste de lecho integrado prolonga la vida de la columna
- Conexiones terminales ajustables a mano, ahorran dinero y permiten la sustitución rápida de columna sin herramienta
- No requieren soporte ni modulo lo que significa menos componentes y menos coste



Resolución Óptima

Rendimiento típico de columna para:

- Medio Partisil 10 μm - 45,000 N/m
- Medio Partisil 5 μm - 65,000 N/m
- Medio PartiSphere 5 μm - 90,000 N/m

Relleno Irregular Partisil

Disponible en columna preempaquetada en fases de 5 μm ó 10 μm . Estas incluyen sílice y nuestros populares empaquetados ODS-3 y ODS-2. También disponibles con rellenos SAX (Intercambio aniónico fuerte), SCX (Intercambio catiónico fuerte) y PAC (Amino Ciano Polar).

Debido a la mayor superficie disponible del relleno Partisil irregular, el medio proporciona una mayor selectividad y capacidad de carga. La contrapresión generada en la columna se ve minimizada mediante la distribución uniforme del tamaño de las partículas. También, el pH neutro del medio Partisil proporciona una mejor simetría de picos sin tener que modificar la fase móvil para lograrlo.

Rellenos esféricos PartiSphere

Disponible en columnas preempaquetadas con una selección de fases de alto rendimiento de 5 μm . Como adición a sus sílices puras de alta eficacia C-18 monomérico y el C-8, Whatman ha añadido el WCX (Weak Cation Exchanger) así que el SAX, SCX y PAC. Los medios PartiSphere demuestran una distribución estrecha del tamaño de los poros así que una excelente reproducibilidad.

Columnas PartiSphere WVS: Diseñadas para proporcionar consistencia y durabilidad excepcional.

Características y beneficios

- Todas las columnas PartiSphere son sometidas a una batería de controles de calidad que garantizan una larga reproducibilidad de los resultados tanto en el primero como segundo mecanismo de separación.
- Pared internas electropulidas que garantiza un empaquetado simétrico y eficaz.
- El PartiSphere RTF (Reduced Tailing Factor) incorpora un mecanismo patentado único que desactiva el efecto cromatográfico secundario debido a los residuos de silano.

PartiSphere RTF

Las columnas PartiSphere RTF (Reduced Tailing Factor) son de base desactivada, mediante un proceso patentado único que desactiva el efecto cromatográfico secundario debido a los residuos de silano. Además, estas columnas permanecen muy estables en el rango de pH 2 a pH 8 sin pérdida de eficacia. Es una columna excelente para la separación de compuestos básicos sin la necesidad de fases móviles de amina modificada. El PartiSphere RTF se suministra en columna preempaquetada de ajuste de lecho (WVS) y analítica (WCS) con selección de C-18, fases silanos C-8.

Información para pedidos - Columnas WVS

Código de Producto	Tamaño de partícula (µm)	Tipo de columna	Tamaño de columna (mm)
Columnas Partisil' 5 µm y 10 µm únicamente*			
Sílice Partisil 5			
4681-1501	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Partisil 5 ODS-3 (C-18)			
4681-0502	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
4681-1502	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Partisil 5 SAX			
4681-0505	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
4681-1505	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Partisil 5 SCX			
4681-1507	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Partisil 5 ODS-2 (C-18)			
4681-1509	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Partisil 10 ODS-3 (C-18)			
4682-1502	10	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Partisil 10 SAX			
4682-1505	10	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Partisil 10 SCX			
4682-1507	10	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Columnas PartiSphere ² 5 µm*			
Sílice PartiSphere			
4621-0501	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
4621-1501	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
PartiSphere C-18			
4621-0502	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
4621-1502	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
PartiSphere C-8			
4621-0503	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
PartiSphere SAX			
4621-0505	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
4621-1505	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250

cont >

Catalog Number	Particle Size (µm)	Column Type	Column Size (mm)
PartiSphere SCX			
4621-0507	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
4621-1507	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
PartiSphere PAC			
4621-0508	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 125
4621-1508	5	Whatman Void Sealing	4,6 x 250
Columnas HPLC Whatman con base desactivada – PartiSphere² 5 µm RTF (Reduced Tailing Factor)			
PartiSphere RTF C-18			
4522-0102	5	Estándar Analítica	4,6 x 250
4522-0202	5	Estándar Analítica	4,6 x 150
4242-0103	5	Estándar Analítica	2,1 x 150
4242-0202 ³	5	Estándar Analítica	2,1 x 150

* Requiere una compra única de las conexiones terminales de 4,6 mm DI WVS , Código de Producto 4631-1001

¹ Relleno irregular

² Relleno Esférico

³ Contiene un enlace polar (similar, pero no idéntico, a las columnas UniSep).

Columnas para aplicaciones HPLC específicas

TAC 1*

Para los grandes descubrimientos como el Taxol, La tecnología Whatman separa con eficacia los diferentes táxanos de los árboles Yew del pacífico.

Whatman trabaja en estrecha colaboración con dos clientes líderes en el desarrollo de una fase enlazada específica para la separación básica de las moléculas de paclitaxel de las impurezas de constituciones similares. Cada lote de TAC 1 (columna de análisis de Taxano) se verifica contra patrones de separación cromatográficos de paclitaxel para garantizar la mejor reproducibilidad posible.

*Richeimer SL et al. Anal Chem. 1992; 64: 2323-2326

MAX-1

Para la separación del maíz y proteína de soja.

Información para pedidos – Columnas para aplicaciones HPLC específicas

Código de Producto	Producto	Tamaño de partículas (µm)	Dimensiones (mm)	Unidades / caja
4601-1001	TAC 1	5	4,6 x 265	1
4120-001	MAX-1	5	4,6 x 250	1

Ambas disponibles con el sistema de ajuste de lecho Whatman (WVS)

Columnas de Guardia HPLC

Las columnas de guardia preempaquetadas retienen las partículas que pueden dañar las columnas analíticas. Utilizadas en una multitud de aplicaciones, las columnas de guardia HPLC son eficaces, convenientes y ahorran costes. El soporte de la columna de guardia está disponible en dos versiones. El sistema integrado se conecta directamente como componente de la columna de sustitución WVS sin necesidad de tubo. Eso resulta en una casi ausencia de eficacia.

El sistema universal puede usarse con cualquiera de las columnas analíticas estándares, aportando la conveniencia de las columnas de guardia a las columnas HPLC tradicionales. Las columnas de guardia están disponibles en cuatro fases,: sílice, fase reversa, intercambio aniónico y intercambio catiónico.

Espacio Muerto Cero

Las columnas de guardia protegen a su equipo captando compuestos no deseados que son normalmente retenidos por las columnas HPLC. Uno de los problemas inherente a otras columnas de guardia es que contribuyen a la generación de espacio muerto o añade tiempo a la separación analítica (especialmente en columnas pequeñas y de alta velocidad) Para eliminar este problema, Whatman desarrolló una columna de guardia HPLC con espacio muerto cero (zero-dead-volume) que elimina en su casi totalidad el espacio muerto sin afectar la separación.

Información para pedidos - Columnas de Guardia HPLC

Código de Producto	Producto	Unidad/ envase
Soporte para columna		
4631-1003	Soporte integrado para columna (para uso con columnas analíticas WVS)	WVS Pequeño1
4631-1004	Soporte Universal para columnas	WCS Pequeño1
Sistema de recambio para columnas de guardia (para ambos soportes)		
4641-0001	SIL Columna	5
4641-0002	RP Columna	5
4641-0005	SAX Columna	5
4641-0007	SCX Columna	5
4641-0008	PAC Columna	5
Columnas de Guardia PartiSphere RTF		
4641-1002	PartiSphere RTF C-18	5
Accesorios Analíticos WVS		
4631-1001	Conexiones para Columna: Tipo WVS (para sistema de ajuste de lecho)	1 juego

Medios Partisil® para Columnas empaquetadas por encargo

Información para pedidos – Columnas Partisil empaquetadas por encargo

Código de Producto	Productos	envase	fase unida	Partícula Tamaño (µm)
Relleno Partisil				
4138-010	Partisil 5 ODS-3	10 g	C-18 polimérico; 10,5% carga en carbón; terminal encapsulado	5
4128-010	Partisil 10 ODS-3	10 g	C-18 polimérico; 10,5% carga en carbón; terminal encapsulado	10
4139-010	Partisil 5 C-8	10 g	C-8 monomérico; 8,5% carga en carbón; terminal encapsulado	5
4129-010	Partisil 10 C-8	10 g	C-8 monomérico; 8,5% carga en carbón; terminal encapsulado	10
4124-010	Partisil 10 ODS-2	10 g	C-18 polimérico; 16% carga en carbón; terminal no encapsulado	10
4123-010	Partisil 10 ODS	10 g	C-18 polimérico; 5% carga en carbón; terminal no encapsulado	10
4135-010	Partisil 5 PAC	10 g	Grupos alkiles conteniendo grupos amino-ciano en un ratio del 2:1	5
4125-010	Partisil 10 PAC	10 g	Grupos alkiles conteniendo grupos amino-ciano en un ratio del 2:1	10
4115-010	Partisil 5 Sílice	10 g	Ninguno	5
4116-010	Partisil 10 Sílice	10 g	Ninguno	10
4126-010	Partisil 10 SAX	10 g	Grupos amino cuaternario (-NR ₃ ⁺)	10
4127-010	Partisil 10 SCX	10 g	Grupos funcionales ácido sulfónico benceno aromático; también puede cargarse con cationes metálicos para cromatografía de intercambio de ligantes.	10

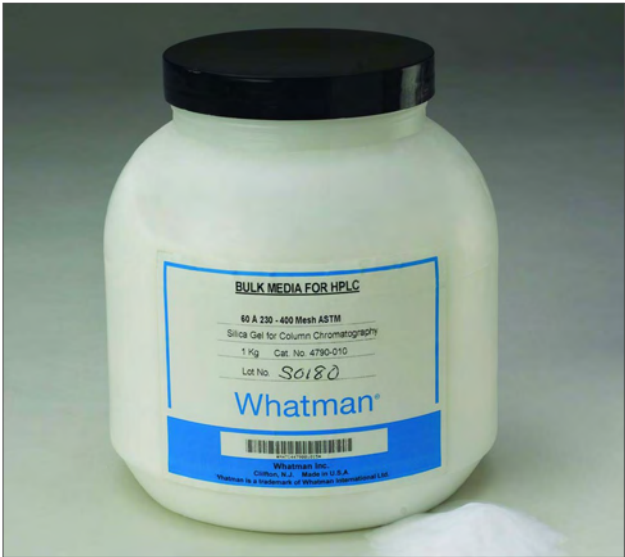
Sílice a granel para columna de cromatografía

La sílice a granel Whatman se utiliza en las columnas de baja presión. Este material posee la misma sílice y química que los empleados en las placas de TLC Whatman. LA sílice resulta particularmente útil en el escalado de separaciones optimizadas con TLC. Además, Whatman ofrece un material multiuso para cromatografía general en columna. Apto para el escalado de separaciones en columnas preparativas de baja presión a partir de las columnas HPLC analíticas Partisil.

Características y beneficios

- Alta resolución
- Buenas propiedades de flujo
- Gran área de superficie

Productos para cromatografía



Sílice a granel para columna de cromatografía



Sílice a granel

Información para pedidos – Sílice a granel para columnas de cromatografía de baja presión

Código de Producto	Producto	Tamaño (µm) Partículas	Otras Especificaciones	Envase	Unidad/ envase
4776-001	LRP-2 ODS gel de sílice enlazado	37-53	Fase reversa	LPS-2 sílice enlazado con 16% C; - puede empaquetarse seco; terminal encapsulado	100 g
4776-005	LRP-2 ODS gel de sílice enlazado	37-53	Fase reversa	LPS-2 sílice enlazado con 16% C; - puede empaquetarse seco; terminal encapsulado	500 g

Información para pedidos - Sílice a granel para cromatografía general en columna

Código de Producto	Producto	Tamaño (µm) Partículas	Otras Especificaciones	Envase	Unidad/ envase
4132-100	ODS-3 (C-18)	32-75	Fase reversa	Enlace Octadecilo; Terminal encapsulado; polimérico; carga de carbón 10,5%	100 g
4132-301	ODS-3 (C-18)	32-75	Fase reversa	Enlace Octadecilo; Terminal encapsulado; polimérico; carga de carbón 10,5%	1 kg
4790-010	Sílice, 60Å	mallá 230-400 (38-63)	Adsorción	Sílice a granel para columna o cromatografía seca	1 kg
4790-050	Sílice, 60Å	230-400 mallá (38-63)	Adsorción	Sílice a granel para columna o cromatografía seca	5 kg
4790-250	Sílice, 60Å	230-400 mallá (38-63)	Adsorción	Sílice a granel para columna o cromatografía seca	25 kg

cont >

Código de Producto	Producto	Tamaño (µm) Partículas	Otras Especificaciones	Envase	Unidad/ envase
4791-005	Sílice, 60Å	70-230 malla (63-212)	Adsorción	Sílice a granel para columna o cromatografía seca	500 g
4791-010	Sílice, 60Å	70-230 malla (63-212)	Adsorción	Sílice a granel para columna o cromatografía seca	1 kg
4791-050	Sílice, 60Å	70-230 malla (63-212)	Adsorción	Sílice a granel para columna o cromatografía seca	5 kg
4791-250	Sílice, 60Å	70-230 malla (63-212)	Adsorción	Sílice a granel para columna o cromatografía seca	25 kg

Gel de Sílice Purasil TM 60Å

Gel de sílice para cromatografía Flash

El gel de sílice Purasil de Whatman proporciona un excelente medio de separación para purificaciones de moléculas mediante cromatografía Flash. La distribución estrecha del tamaño de partículas así que un mínimo en finos permite las separaciones rápidas sin pérdida de rendimiento cromatográfico.

Características y beneficios

- Alta resolución
- Velocidades de flujo excelentes
- Escalonado directo

Propiedades – Gel de sílice Purasil 60Å

Contenido en hierro	<0,02%
Contenido en cloruro	<0,10%
Perdida por secado	<7%
pH (suspensión 10%)	7 ± 0,5
Volumen de poros	60–80 ml/g
Área de superficie	500–600 m ² /g

Información para pedidos - Purasil 60Å Sílice Gel

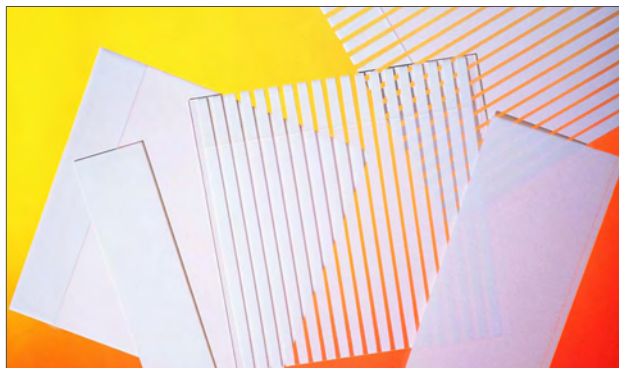
Código de Producto	Producto	Envase
4745-010	230–400 malla (38–63 µm)	1 kg
4745-250	230–400 malla (38–63 µm)	25 kg
4746-010	70–230 malla (63–210 µm)	1 kg
4746-250	70–230 malla (63–210 µm)	25 kg

Cromatografía en placa fina (TLC)

La capacidad de innovar de Whatman hizo de la cromatografía en placa fina (TLC) una herramienta práctica para el laboratorio tanto para los análisis cualitativos como cuantitativos.

Características y beneficios

- Estándares de calidad estrictos que garantizan un nivel consistente de resolución, precisión y reproducibilidad
- Apto para el proceso de varias muestras y estándares simultáneamente bajo condiciones idénticas.
- Amplio rango de química para responder a sus necesidades
- Preparación de muestra simplificada en placas desechables
- Compatibilidad entre fase móvil sin necesidad de detector
- Disponible con o sin indicador fluorescente



Linear-K: Marcado Rápido y Preciso

Whatman fue pionera en el desarrollo de la capa de preabsorción

linear para la aplicación precisa de la muestra. La capa actúa como una esponja para concentrar la muestra previo a su interacción con la capa de sílice. De manera a facilitar la aplicación de la muestra y la fuerza de preconcentración de la capa preabsorbente, Whatman hizo esta capa más gruesa que la capa de sílice. Esto permite al analista aplicar la muestra en cantidad hasta ahora nunca alcanzada con placas TLC estándares, así que para aplicar muestras diluidas sin sacrificar la resolución a cambio.

Placas TLC : Designaciones/Formatos

Whatman estableció una nomenclatura como sistema simple y conveniente para poder distinguir entre los diferentes tipos de placas.

El símbolo para el gel de sílice es K (para Kieselgel), seguido por un número cualitativo. K5: 10-12 μm sílice, de tamaño de poro de 150Å; K6: 10-12 μm sílice, de tamaño de poro de 60Å.

La sílice de alto rendimiento está identificada por las letras HP: sílice HP-K 4,5 μm , tamaño de poro de 60Å.

Las placas en fase reversa, con un grupo alquil unido, son representadas por la letra K seguido por la longitud de la cadena alquil: sílice KC-18 10-12 μm , 60Å, fase unida octadecil.

Hay disponible información adicional para cada placa mediante los códigos de letras siguientes:

Capa L de absorción previa

Comprima cada muestra en una banda horizontal estrecha. Se conoce como el Linear-K; prefijo L.

Placas canalizadas D

Canales de 2 mm de vidrio translucido separan cada muestra impidiendo la migración de las muestras. La letra D significa división.

Indicador F Fluorescente

Las placas fluorescentes emiten una luz de color verde brillante en presencia de luz UV de onda corta. Las muestras que absorben ondas cortas UV a 254 nm se detectan debido a la excitación del fluoro.

Tiras M para Microscopio

Tamaño de placa de 2,5 x 7,6 cm.

Capa P Preparativa

Grosor de 500 µm ó 1000 µm para muestras de grandes tamaños.

Ejemplo de código para placas TLC: PLK6DF = sílice preparativo K6, diámetro de poro de 60Å con canales, fluorescente y con capa de absorción previa.

Propiedades – Cromatografía en placa fina (TLC)

Tipo	Método Separativo	Aplicación	Espesor de capa (µm)	Tamaño Placa (cm)	Linear-K Fluorescente	Canalizada	Indicador Fluorescente
C-18	Fase	General	200	2,5 x 7,6	Disponible	-	Disponible
	Reversa	Moléculas		10 x 10			
		Hidrofóbicas	1000	5 x 20 20 x 20			
C-2	Fase	Hidrofóbico	200	5 x 20	-	-	Disponible
	Reversa	& Pequeñas Moléculas Polares		20 x 20			
Diamond	Adsorción	General	250	6,3 x 19	Disponible	Disponible	Disponible
				10 x 10			
				5 x 20 10 x 20			
Gel Sílice (K6)	Adsorción (Diámetro de 60Å)	General; Muestras sin tratar	250	2,5 x 7,6	Disponible	Disponible	Disponible
			500	5 x 10			
				5 x 20			
			1000	10 x 20 20 x 20			
Gel Sílice (K5)	Adsorción (Diámetro de 150Å)	General; Muestras sin tratar	250	5 x 10	Disponible	Disponible	Disponible
			500	5 x 20			
			1000	20 x 20			
HPTLC (HP-K)	Adsorción (4,5 µm Tamaño part.)	Muest. pequeñas (Nanógramos y Picógramos)	200	5 x 5	Disponible	Disponible	Disponible
				10 x 10			
				10 x 20			
Flexible	Adsorción	General Aniónico	250	20 x 20	-	-	Disponible
	Intercambio Iónico	Aniónico	100	20 x 20	-	-	-
		Biopolímeros					

Placas TLC Series Diamond

Las placas TLC Series Diamond Whatman simulan las calidades de dureza y brillantez de las gemas. Estas placas tecnológicamente avanzadas facilitan el baño y el vaporizado además de no agrietarse o escamarse. Estas propiedades permiten el escaneado por densitometría con ruido de fondo mínima para un rango máximo de detección. La superficie lisa de las placas previene que las interferencias en el escaneado o desarrollo causado por las posibles ondulaciones en las placas.

Características y beneficios

- Superficie altamente brillante que minimiza el ruido de fondo durante el escaneado
- Aglomerante orgánico superior que previene la deterioración de la superficie hasta con los reactivos más agresivos
- El tamaño y la distribución uniforme de las partículas mejora el rendimiento al reducir el derrame de bandas
- Superficie de 450 m²/g y poros de 60 Å que proporcionan características óptimas para la mayoría de las aplicaciones clínicas, educacionales y analíticas generales. La formación rápida de manchas con excelente resolución hacen las placas de series Diamond muy aptas para el escaneado, para los trabajos de toxicología así que para el análisis de micro muestras

Las placas soportarán las mayoría de los solventes y cualquier reactivo aplicado al desarrollo sin riesgo era de la placa o reaccionando con reactivos. Apto para la carbonización a 180° C con acetato cuprico/acido fosfórico.

Debido a que el 85% de todos los usuarios de TLC emplean placas fluorescentes, las series Diamond proporcionan el mayor para la excitación por UV y el trabajo visual. Todas las placas se fabrican a partir de gel de sílice con indicador fluorescente UV-254. Están disponibles con canales y área de baño linear de absorción previa para una aplicación más precisa de las muestras.

Información para pedidos – Placas TLC Diamond Series

Código de Catálogo	Código Producto	Tamaño de placa (cm)	Indicador	Canalizado	Fluorescente Linear-K	Unidades/caja
Placas TLC Diamond Series (Capa 250 µm)						
4500-101	MK6F	2,5 x 7,6	-	-	Sí	500
4500-105	K6F	20 x 10	-	-	Sí	25
4500-303	LK6DF	5 x 20	Sí	4 canales	Sí	75
4500-305	LK6DF	20 x 20	Sí	19 canales	Sí	25

Placas TLC EH6 Extra Firmes

Las placas TLC EH6 Extra Firmes de Whatman responden a las necesidades de cromatografía para capas más duraderas, más lisas y más resistencia a la abrasión. Estas placas tecnológicamente avanzadas facilitan el baño y el vaporizado además de no agrietarse o escamarse. Las placas soportarán las mayoría de los solventes y cualquier reactivo de visualización sin riesgo era de la placa o reaccionando con reactivos. Apto para la carbonización a 180° C con acetato cuprico/acido fosfórico.

Cada lote de placas TLC EH6 TLC está sometido a pruebas extensivas de control de calidad incluyendo un ensayo de dureza pendulum para garantizar una reproducibilidad excepcional de lote en lote.

Características y beneficios

- Superficie extra firme que permite escribir sobre ellas
- Superficie brillante que minimiza el ruido de fondo durante el escaneado
- Aglomerante orgánico superior que previene la deterioración de la superficie hasta con los reactivos más agresivos
- El tamaño y la distribución uniforme de las partículas mejora el rendimiento al reducir el derrame de bandas
- Disponible en cantidad al granel

Aplicaciones

- Superficie de 450 m²/g y poros de 60 Å que proporcionan características óptimas para la mayoría de las aplicaciones clínicas, educacionales y analíticas generales
- El tiempo de desarrollo medio y las bandas con resolución excelente hacen las series EH6 Series muy aptas para el escaneado y para los trabajos de toxicología
- Permite el escaneado por densitometría con ruido de fondo mínimo y rango máximo de detección

Información para pedidos - Placas TLC EH6 Extra Firmes

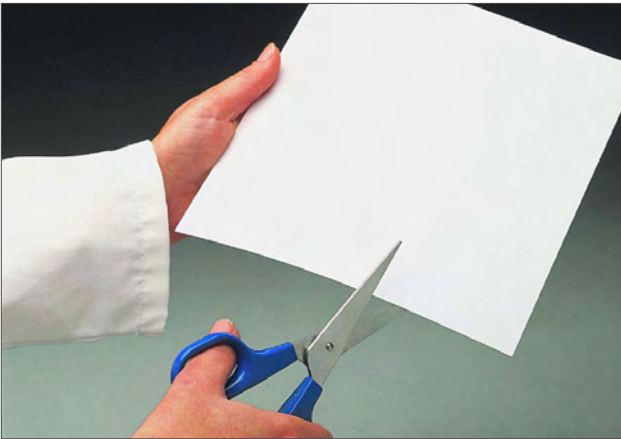
Código de Producto	Descripción	Tamaño (cm)	Espesor de capa (µm)	Indicador Fluorescente	Unidades/caja
4841-820	EH6F	20 x 20	250	Sí	25
4841-125	EH6F	2,5 x 7,6	250	Sí	500
4840-725	EH6	10 x 20	250	-	250

Placas TLC Flexibles

Las placas TLC con soporte flexible (tamaño único de 20 cm x 20 cm) ofrecen ahorro y conveniencia. Pueden ser cortadas con tijeras para adaptarse a los requerimientos individuales de separación haciéndolas ideales para aplicaciones que requieren el aislamiento rápido de la muestra o su elución previo a otras técnicas analíticas (ed. recuento por centelleo).

Características y beneficios

- Las placas flexibles con gel de sílice gel de 60Å demuestran una selectividad similar a las placas K6 con soporte de vidrio y son aptas para los analitos polares en el rango moderado a fuerte (Disponible sobre soporte de aluminio o polSiter)
- Las placas de intercambio iónico (DEAE - amino terciario dietilaminoetilo) se usan con especies aniónicas y están disponible sobre Soporte de polSiter
- El soporte de aluminio es particularmente útil para las aplicaciones que requieren carbonización.
- Las placas con soporte de PolSiter pueden calentarse hasta 110° C y son compatibles con las fases móviles que contienen ácidos fuertes o bases



Información para pedidos – Placas TLC Flexibles

Código de Catálogo	Tipo	Código de Producto	Soporte Flexible	Espesor de capa (µm)	Tamaño Placa (cm)	Indicador Fluorescente	Unidades/caja
4410-221	Sílice Gel 60Å	PE SIL G	PolSiter	250	20 x 20	-	25
4410-222	Sílice Gel 60Å	PE SIL G/UV254	PolSiter	250	20 x 20	Sí	25
4420-221	Sílice Gel 60Å	AL SIL G	Aluminio	250	20 x 20	-	25
4420-222	Sílice Gel 60Å	AL SIL G/UV254	Aluminio	250	20 x 20	Sí	25
4410-224	Celulosa DEAE (Dietilaminoetilo)	PE CEL300 DEAE	PolSiter	100	20 x 20	-	25

Placas TLC Partisil Alto Rendimiento

Las placas Whatman HPTLC pueden usarse con sus separaciones más delicadas. Estas placas de gel de sílice consisten de partículas del tamaño 4,5 µm más un aglomerante inerte sobre una capa uniforme de vidrio de 200 µm. Estas placas poseen las características estándares del gel de sílice Whatman: distribución estrecha del tamaño de partículas, homogeneidad y uniformidad general, dando rendimiento y reproducibilidad , proporcionándole así mismo lo último en resolución y sensibilidad TLC.

Características y beneficios

- Capa densa e uniforme que proporciona una línea base estable en densitometría
- Desarrollo corto tanto en distancia como en tiempo
- Difusión de banda baja para bandas de muestras compactas y mayor sensibilidad de detección
- Micro muestras (nanógramos ó picógramos) pueden ser analizadas
- Reproducibilidad inherente a los productos de cromatografía Whatman

Las placas HPTLC Whatman son de referencia en un procedimiento patentado para la prueba de madurez de los pulmones fetales. Propietario del patente: Juan G. Alvarez and Jack Ludmir. (Número de patente de EE. UU. 5 443 989)



Información para pedidos - Placas TLC Partisil Alto Rendimiento

Código de Catálogo	Código Producto	Tamaño de placa Linear-K (cm)	Canalizado	Indicador Fluorescente	Unidades/caja
capa de 200 µm					
4807-050	HP-K	5 x 5	-	-	100
4802-050	HP-KF	5 x 5	-	Sí	100
4807-400	HP-K	10 x 10	-	-	100
4802-400	HP-KF	10 x 10	-	Sí	100
4807-425	HP-K	10 x 10	-	-	25
4802-425	HP-KF	10 x 10	-	Sí	25
4807-700	HP-K	10 x 20	-	-	50
4802-700	HP-KF	10 x 20	-	Sí	50
4805-410	LHP-K	10 x 10	Sí	Sí	100
4806-410	LHP-KF	10 x 10	Sí	Sí	100

cont >

Productos para cromatografía

Código de Catálogo	Código Producto	Tamaño de placa Linear-K (cm)		Canalizado	Indicador Fluorescente	Unidades/caja
4805-420	LHP-K	10 x 10	Sí	-	-	25
4806-420	LHP-KF	10 x 10	Sí	-	Sí	25
4805-421	LHP-KD	10 x 10	Sí	9 canales	-	25
4806-421	LHP-KDF	10 x 10	Sí	9 canales	Sí	25
4805-710	LHP-K	20 x 10	Sí	-	-	50
4806-710	LHP-KF	20 x 10	Sí	-	Sí	50
4805-711	LHP-KD	20 x 10	Sí	19 canales	-	50
4806-711	LHP-KDF	20 x 10	Sí	19 canales	Sí	50

Placas TLC Partisil® K6 y Adsorción K5

Las placas Whatman Partisil K6 60Å y K5 150Å disponen de una selección de geles de sílice de alta pureza y polaridad para separaciones en fase normal. Ofrecen un rendimiento superior comparado al gel de sílice 'G' mediante una mejor resolución, una sensibilidad más alta y más duradera. La dureza moderada de la capa hace posible la recuperación conveniente de las manchas mediante el uso de tubos de recuperación.

Características y beneficios

- Reproducibilidad excelente; captación de humedad inapreciable
- Aglomerante orgánico químicamente y ópticamente inerte
- Estabilidad excepcional
- Separación rápida y con resolución excelente
- Separación de calidad de los compuestos desde moderados hasta fuertemente polares
- Resistencia a los reactivos agresivos
- Aplicaciones diversas, incluyendo los carbohidratos, antibióticos, alcaloides, amino ácidos y fosfolípidos

Información para pedidos – Placas TLC Partisil K6 y de Adsorción K5

Código de Catálogo	Código Producto	Tamaño de placa Linear-K (cm)	Absorción previa	Canalizado	Indicador Fluorescente	Unidades/caja
K6 Adsorción (Gel de Sílice) 60Å Placas TLC (capa de 250 µm)						
4861-110	MK6F	2,5 x 7,6	-	-	Sí	500
4860-320	K6	5 x 10	-	-	-	150
4861-320	K6F	5 x 10	-	-	Sí	150
4860-620	K6	5 x 20	-	-	-	75
4861-620	K6F	5 x 20	-	-	Sí	75
4860-720	K6	10 x 20	-	-	-	50
4861-720	K6F	10 x 20	-	-	Sí	50
4860-820	K6	20 x 20	-	-	-	25

cont >

Código de Catálogo	Código Producto	Tamaño de placa Linear-K (cm)	Absorción previa	Canalizado	Indicador Fluorescente	Unidades/caja
4861-820	K6F	20 x 20	-	-	Si	25
4861-830	PK6F*	20 x 20	-	-	Si	22
4861-840	PK6F**	20 x 20	-	-	Si	20
4865-001	LK6D	10 x 10	Si	9 canales	-	100
4865-620	LK6	5 x 20	Si	-	-	75
4866-620	LK6F	5 x 20	Si	-	Si	75
4865-621	LK6D	5 x 20	Si	4 canales	-	75
4866-621	LK6DF	5 x 20	Si	4 canales	Si	75
4865-820	LK6	20 x 20	Si	-	-	25
4866-820	LK6F	20 x 20	Si	-	Si	25
4865-821	LK6D	20 x 20	Si	19 canales	-	25
4866-821	LK6DF	20 x 20	Si	19 canales	Si	25
K5 Adsorción (Gel de Sílice) 150Å Placas TLC (Capa de 250 µm)						
4851-320	K5F	5 x 10	-	-	Si	150
4850-620	K5	5 x 20	-	-	-	75
4851-620	K5F	5 x 20	-	-	Si	75
4850-720	K5	10 x 20	-	-	-	50
4851-720	K5F	10 x 20	-	-	Si	50
4850-820	K5	20 x 20	-	-	-	25
4851-820	K5F	20 x 20	-	-	Si	25
4850-830	PK5*	20 x 20	-	-	-	20
4850-840	PK5**	20 x 20	-	-	-	20
4851-830	PK5F*	20 x 20	-	-	Si	20
4851-840	PK5F**	20 x 20	-	-	Si	20
4855-840	PLK5**	20 x 20	Si	-	-	20
4856-840	PLK5F**	20 x 20	Si	-	Si	20
4855-620	LK5	5 x 20	Si	-	-	75
4855-621	LK5D	5 x 20	Si	4 canales	-	75
4856-621	LK5DF	5 x 20	Si	4 canales	Si	75
4855-820	LK5	20 x 20	Si	-	-	25
4856-820	LK5F	20 x 20	Si	-	Si	25
4855-821	LK5D	20 x 20	Si	19 canales	-	25
4856-821	LK5DF	20 x 20	Si	19 canales	Si	25

* Capa preparativa de 500 µm

** Capa preparativa de 1000 µm

Placas TLC Partisil® Fase Reversa

Con estas placas en fase reversa, Whatman proporciona una selección de dos longitudes de cadenas de carbón - C-18 y C-2 – y capa de fase dual Multi-K. La longitud de la cadena de los grupos primarios de hidratos de carbón afecta en primero a la retención y a la habilidad para acomodar el contenido en agua de los sistemas de solventes. La cadena más corta de carbón se usa para incrementar la polaridad y la afinidad para soluciones acuosas mientras las cadenas más largas dan una mayor retención y hidrofobicidad. Las placas KC-18 están también disponibles con una zona de absorción previa para facilitar la aplicación de la muestra.

Características y beneficios

- rendimiento demostrado, calidad y fiable
- Compatible con sistemas de solventes altamente acuosos, para mayor flexibilidad
- Correlación inmediata con los resultados HPLC en fase inversa

Fase Dual Multi-K para muestras difíciles

Gel de sílice Multi-K con capas adyacentes de fase reversa C-18 en la misma placa. Puede usarse con éxito para la separación de muestras de polaridad mixtas mediante la cromatografía bidimensional utilizando de mecanismos de separación deferentes. Además proporcionan una limpieza de muestra en un solo paso.

Información para pedidos - Fase Dual Multi-K para muestras difíciles						
Código de Catálogo	Tipo	Código de Producto	Tamaño Placa (cm)	Linear-K Preabsorbente	Indicador Fluorescente	Unidades/caja
Placas TLC en fase reversa (capa de 200 µm)						
4809-800	C-2	KC-2	20 x 20	-	-	25
4809-820	C-2	KC-2F	20 x 20	-	Sí	25
4803-110	C-18 Micro slide	MKC-18F	2,5 x 7,6	-	Sí	100
4801-600	C-18	KC-18	5 x 20	-	-	75
4803-600	C-18	KC-18F	5 x 20	-	Sí	75
4801-425	C-18	KC-18	10 x 10	-	-	25
4803-425	C-18	KC-18F	10 x 10	-	Sí	25
4801-800	C-18	KC-18	20 x 20	-	-	25
4803-800	C-18	KC-18F	20 x 20	-	Sí	25
4800-600	C-18 con Linear-K	LKC-18	5 x 20	Sí	-	75
4800-620	C-18 con Linear-K	LKC-18F	5 x 20	Sí	Sí	75
4800-800	C-18 con Linear-K	LKC-18	20 x 20	Sí	-	25

cont >

Catalog Number	Type	Product Code	Plate Size (cm)	Linear-K Preadsorbent	Fluorescent Indicator	Quantity/Pack
4800-820	C-18 con Linear-K	LKC-18F	20 x 20	Sí	Sí	25
4800-840	C-18 con Linear-K* (Preparativa)	PLKC-18F	20 x 20	Sí	Sí	20
Placas TLC en fase reversa (capa de 250 µm)						
4804-820	Fase Multi-K C-S5 Dual - (3 cm C-18 Strip sobre Gel de Sílice)	-	20 x 20	-	Sí	25

* Placa de 1000 µm