



Simplificar, Fraccionado, Separado
Identificar



Guia de productos para Bioseparación de Agilent

Our measure is your success.



Columnas y suministros para bioseparación de Agilent.	3
Sistema de eliminación por afinidad múltiple.	4
Guía para la selección del sistema de eliminación por afinidad múltiple	5
Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 14	6
Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 7	8
Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 6	10
Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Mouse 3	12
Kit de iniciación de reactivos de columna de LC	14
Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 14	15
Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 7	16
Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 6	17
Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Mouse 3	18
Kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo	19
Fraccionador 3100 OFFGEL de Agilent	20
Columna de proteínas de alta recuperación mRP-C18	22
Kit de digestión triptica de proteínas en gel	23
Filtros centrífugos	24
Concentradores centrífugos	25
Pipetas de limpieza de péptidos	26
Tubos centrífugos de limpieza de péptidos	27
Estrategia ZORBAX para el desarrollo de métodos de fase reversa de proteínas y péptidos	28
Capilares y nano ZORBAX	32
ZORBAX Poroshell	34
ZORBAX StableBond de 300 Å	35
ZORBAX Extend-C18 de 300 Å	38
ZORBAX MicroBore (d.i. de 1,0 mm)	40
Columnas de filtración en gel ZORBAX GF-250 y GF-450	42
Pedidos de columnas personalizadas para HPLC	43

Columnas y suministros para bioseparación de Agilent

Desde la simplificación de muestras hasta el análisis, las herramientas de bioseparación de Agilent pueden integrarse en la mecánica de trabajo para obtener una solución completa que proporcione resultados reproducibles de alta calidad.

En esta nueva guía, encontrará desde las guías de selección hasta las características del producto y las especificaciones de las columnas. También encontrará una guía exhaustiva que le ayudarán a realizar un pedido de columnas y suministros de Agilent de máxima calidad, con más de 40 años de experiencia acumulados.

Por lo que, tanto si desea caracterizar biomarcadores con el sistema de eliminación por afinidad múltiple de Agilent, como si desea desarrollar métodos para proteínas y péptidos con las columnas de LC ZORBAX, Agilent ofrece una solución completa que se adapta a sus necesidades.



Obtenga más información acerca de las soluciones de bioseparación de Agilent en Solution Source.

Solution Source para bioseparaciones es un recurso en línea que permite acceder fácilmente a lo último en publicaciones, información de productos, ofertas especiales, oportunidades de formación y próximos eventos. Visite hoy mismo Solution Source en www.agilent.com/chem/ssbiosep

Sistema de eliminación por afinidad múltiple

El sistema de eliminación por afinidad múltiple de Agilent permite identificar y caracterizar proteínas y biomarcadores de baja abundancia y alto valor presentes en el suero, el plasma u otros fluidos biológicos.

El sistema de eliminación por afinidad múltiple elimina, de manera reproducible y específica, 14, 7 ó 6 proteínas de alta abundancia en fluidos biológicos humanos y 3 proteínas de alta abundancia en fluidos biológicos de ratón.

El sistema de eliminación por afinidad múltiple está disponible en distintos tamaños de columna de LC y en formato de cartucho centrífugo. Si se combina con tampones optimizados, filtros y concentradores centrífugos adecuados de Agilent, el sistema de eliminación por afinidad múltiple de Agilent crea una solución automatizada, reducida e íntegra, compatible con la mayoría de instrumentos de LC (columnas) y centrifugadores compactos (cartuchos centrífugos).

Las muestras empobrecidas con el sistema de eliminación por afinidad múltiples están preparadas para realizar análisis posteriores, como electroforesis en gel 2D, LC/MS u otras técnicas analíticas.



Guía para la selección del sistema de eliminación por afinidad múltiple

Producto	Proteínas eliminadas	Proteína total eliminada	Dimensiones	Capacidad de carga	Referencia
MARS Human-14	Albúmina, IgG, antitripsina, IgA, transferrina, haptoglobina, fibrinógeno, macroglobulina alfa2, glicoproteína ácida alfa1, IgM, apolipoproteína AI, apolipoproteína AII, complemento C3, transtiretina.	94%	Cartucho centrífugo	8 - 10 µl	5188-6560
			4,6 x 50 mm	20 µl	5188-6557
			4,6 x 100 mm	40 µl	5188-6558
			10 x 100 mm	250 µl	5188-6559
MARS Human-7	Albúmina, IgG, IgA, transferrina, haptoglobina, antitripsina y fibrinógeno.	88-92%	Cartucho centrífugo	12 - 14 µl	5188-6408
			4,6 x 50 mm	30 - 35 µl	5188-6409
			4,6 x 100	60 - 70 µl	5188-6410
			10 x 100 mm	250 - 300 µl	5188-6411
MARS Human-6	Albúmina, IgG, IgA, transferrina, haptoglobina y antitripsina.	85-90%	Cartucho centrífugo	7 - 10 µl	5188-5230
			4,6 x 50 mm	15 - 20 µl	5185-5984
			4,6 x 100 mm	30 - 40 µl	5185-5985
MARS Human-6 de alta capacidad	Albúmina, IgG, IgA, transferrina, haptoglobina y antitripsina.	85-90%	Cartucho centrífugo	14 - 16 µl	5188-5341
			4,6 x 50 mm	30 - 40 µl	5188-5332
			4,6 x 100 mm	60 - 80 µl	5188-5333
			10 x 100 mm	hasta 340 µl	5188-5336
MARS Mouse-3	Albúmina, IgG, transferrina.	98-99%	Cartucho centrífugo	25 - 30 µl	5188-5289
			4,6 x 50 mm	37 - 50 µl	5188-5217
			4,6 x 100 mm	75 - 100 µl	5188-5218





Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 14

Para aislar e identificar más fácilmente las proteínas en fluidos biológicos humanos, la columna de eliminación por afinidad múltiple Human-14 de Agilent está diseñada para eliminar de manera cromatográfica catorce proteínas que interfieren y se encuentran en alta abundancia en el suero, en el plasma y en otros fluidos biológicos humanos. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el análisis LC/MS y electroforético de las proteínas de baja abundancia, al ampliar de manera efectiva el rango dinámico del análisis.

- El sistema de eliminación por afinidad múltiple a través de la Columna de LC Human 14, elimina aproximadamente el 94% de la proteína total (albúmina, IgG, antitripsina, IgA, transferrina, haptoglobina, fibrinógeno, macroglobulina alfa2, glicoproteína ácida alfa1, IgM, apolipoproteína AI, apolipoproteína AII, complemento C3 y transtiretina).
- Tres tamaños de columna disponibles: 4,6 x 50 mm, 4,6 x 100 mm y 10 x 100 mm. También existen tamaños de columna y formatos de cartuchos centrífugos personalizados.
- Los rangos de volumen de inyección de suero varían entre 20 - 40 μ l por análisis para 4,6 mm de d.i., y 250 μ l para la columna de 10 mm de d.i.
- Pérdidas de muestra minimizadas mediante sencillos protocolos de inyección y tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite la reutilización altamente reproducible de las columnas durante más de 200 inyecciones. Los tampones minimizan la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de columna.
- Procesa hasta 8.000 μ l de plasma/suero durante la vida útil de la columna en columnas de 4,6 mm de d.i., y 32.000 μ l en columnas de 10 mm de d.i.
- Los protocolos y las columnas están optimizados para su uso con muestras fisiológicas humanas. Columna no recomendada para suero de ratón.
- Compatible con la mayoría de bombas o instrumentos de FPLC o HPLC, incluidos los instrumentos 1100/1200 de Agilent.

El kit de iniciación de reactivos de columna de LC incluye todos los suministros necesarios para las columnas de LC del sistema de eliminación por afinidad múltiple. Pida este práctico kit con el número 5185-5986. Para obtener más información, consulte la página 14.

Especificaciones de columnas

Dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm (volumen de lecho: 0,83 ml) ▪ 4,6 x 100 mm (volumen de lecho: 1,66 ml) ▪ 10 x 100 mm (volumen de lecho: 7,8 ml) ▪ Tamaños personalizados disponibles
Material del cuerpo	PEEK (polieteretercetona)
Material de la conexión terminal	PEEK con fritas de 2 µm
Inyecciones/columna	> 200
Suero/plasma total procesado por vida útil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm: 4.000 µl ▪ 4,6 x 100 mm: 8.000 µl ▪ 10 x 100 mm: 32.000 µl
Presión máxima	120 bares
Temperatura de funcionamiento	18 - 25°C
Material de relleno	Resina de afinidad
Ligandos inmovilizados	Ligandos de afinidad para proteínas humanas de alta abundancia (albúmina, IgG, antitripsina, IgA, transferrina, haptoglobina, fibrinógeno, macroglobulina alfa2, glucoproteína ácida alfa1, IgM, apolipoproteína AI, apolipoproteína AII, complemento C3 y transtiretina)
Rango de flujo	0,125 - 3,0 ml/min
Solución de envío	Tampón A con azida sódica al 0,02%
Temperatura de envío	2 - 8°C
Temperatura de almacenamiento	2 - 8°C

Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 14

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Hu-14, 4,6 x 50 mm	20 µl	5188-6557
Hu-14, 4,6 x 100 mm	40 µl	5188-6558
Hu-14, 10 x 100 mm	250 µl	5188-6559



Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 7

El sistema de eliminación por afinidad múltiple Columna de LC Human 7 elimina siete proteínas de alta abundancia interferentes del suero, el plasma y otros fluidos biológicos humanos. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el análisis LC/MS y electroforético de estas muestras biológicas, al ampliar de manera efectiva el rango dinámico del análisis.



- El sistema de eliminación por afinidad múltiple Columna de LC Human 7 elimina aproximadamente entre el 88% y el 92% de la proteína total (albúmina, IgG, IgA, transferrina, haptoglobina, antitripsina y fibrinógeno).
- Tres tamaños de columna disponibles: 4,6 x 50 mm, 4,6 x 100 mm y 10 x 100 mm. Existen tamaños de columna y formatos de cartuchos centrifugos personalizados.
- Los rangos de volumen de inyección de suero varían entre 30 - 70 μ l por análisis para 4,6 mm de d.i., y 250 - 300 μ l para la columna de 10 mm de d.i.
- Pérdidas de muestra minimizadas, gracias a protocolos de inyección sencillos y rápidos y a tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite la reutilización altamente reproducible de las columnas durante más de 200 inyecciones. Los tampones minimizan la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de columna.
- Procesa hasta 14.000 μ l de plasma/suero durante la vida útil de la columna, en columnas de 4,6 mm de d.i., y 60.000 μ l en columnas de 10 mm de d.i.
- Los protocolos y las columnas están optimizados para su uso con muestras fisiológicas humanas. Columna no recomendada para suero de ratón.
- Compatible con la mayoría de bombas o instrumentos de FPLC o HPLC, incluidos los instrumentos 1100/1200 de Agilent.

Especificaciones de columnas

Dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm (volumen de lecho: 0,83 ml) ▪ 4,6 x 100 mm (volumen de lecho: 1,66 ml) ▪ 10 x 100 mm (volumen de lecho: 7,8 ml) ▪ Tamaños personalizados disponibles
Material del cuerpo	PEEK (polieteretercetona)
Material de la conexión terminal	PEEK con fritas de 2 µm
Inyecciones/columna	> 200
Suero/plasma total procesado por vida útil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm: 7.000 µl ▪ 4,6 x 100 mm: 14.000 µl ▪ 10 x 100 mm: 60.000 µl
Presión máxima	120 bares
Temperatura de funcionamiento	18 - 25°C
Material de relleno	Resina de afinidad
Ligandos inmovilizados	Ligandos de afinidad para proteínas humanas de alta abundancia (albúmina, IgG, antitripsina, IgA, transferrina y haptoglobina) o de ratón (albúmina, IgC y transferrina)
Rango de flujo	0,25 - 3,0 ml/min
Solución de envío	Tampón A con azida sódica al 0,02%
Temperatura de envío	2 - 8°C
Temperatura de almacenamiento	2 - 8°C

Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 7

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Hu-7, 4,6 x 50 mm	30 - 35 µl	5188-6409
Hu-7, 4,6 x 100 mm	60 - 70 µl	5188-6410
Hu-7, 10 x 100 mm	250 - 300 µl	5188-6411





Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 6

El sistema de eliminación por afinidad múltiple Columna de LC Human 6 elimina seis proteínas que interfieren y se encuentran en alta abundancia en el suero, en el plasma y en otros fluidos biológicos humanos. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el análisis LC/MS y electroforético de la muestra de suero y aumenta de manera efectiva el rango dinámico del análisis.

- El sistema de eliminación por afinidad múltiple Columna de LC Human 6 elimina aproximadamente entre el 85% y el 90% de la proteína total (albúmina, IgG, IgA, transferrina, haptoglobina y antitripsina).
- Los tres tamaños de columna disponible son: 4,6 x 50 mm, 4,6 x 100 mm y 10 x 100 mm. Las columnas estándar y de gran capacidad permiten un amplio rango de cargas de muestra. Existen tamaños de columna y formatos de cartucho centrífugo personalizados.
- Los rangos de volumen de inyección de suero varían entre 15 y 80 µl por análisis para 4,6 mm de d.i., y 340 µl para la columna de 10 mm de d.i.
- Pérdidas de muestra minimizadas, gracias a protocolos de inyección sencillos y rápidos y a tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite una reutilización altamente reproducible de las columnas, durante más de 200 inyecciones. Los tampones minimizan la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de columna.
- Procesa el máximo de plasma/suero durante la vida útil de la columna, hasta 16.000 µl de suero/plasma en columnas de 4,6 mm de d.i., y 60.000 µl en la columna de 10 mm de d.i.
- Los protocolos y la columna están optimizados para suero, plasma y otros fluidos biológicos humanos. Columna no recomendada para suero de ratón.
- Compatible con la mayoría de bombas o instrumentos de FPLC o HPLC, incluidos los instrumentos de HPLC 1100/1200 de Agilent.

¿Necesita un tamaño de columna personalizado para su aplicación? Agilent ofrece un sencillo sistema de pedido para columnas personalizadas. Para obtener más información, vea la página 43.

Especificaciones de columnas

Dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm (volumen de lecho: 0,83 ml) ▪ 4,6 x 100 mm (volumen de lecho: 1,66 ml) ▪ 10 x 100 mm (volumen de lecho: 7,8 ml) ▪ Tamaños personalizados disponibles
Material del cuerpo	PEEK (polieteretercetona)
Material de la conexión terminal	PEEK con fritas de 2 µm
Inyecciones/columna	> 200
Suero/plasma total procesado por vida útil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm: 4.000 µl ▪ 4,6 x 50 mm HC: 8.000 µl ▪ 4,6 x 100 mm: 8.000 µl ▪ 4,6 x 100 mm HC: 16.000 µl ▪ 10 x 100 mm: 68.000 µl
Presión máxima	120 bares
Temperatura de funcionamiento	18 - 25°C
Material de relleno	Resina de afinidad
Ligandos inmovilizados	Ligandos de afinidad para proteínas humanas de alta abundancia (albúmina, IgG, antitripsina, IgA, transferrina y haptoglobina) o de ratón (albúmina, IgC y transferrina)
Rango de flujo	0,25 - 1,0 ml/min
Solución de envío	Tampón A con azida sódica al 0,02%
Temperatura de envío	2 - 8°C
Temperatura de almacenamiento	2 - 8°C

Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Human 6

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Hu-6, 4,6 x 50 mm	15 - 20 µl	5185-5984
Hu-6, 4,6 x 100 mm	30 - 40 µl	5185-5985
Alta capacidad		
Hu-6HC, 4,6 x 50 mm	30 - 40 µl	5188-5332
Hu-6HC, 4,6 x 100 mm	60 - 80 µl	5188-5333
Hu-6HC, 10 x 100 mm	hasta 340 µl	5188-5336



Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Mouse 3

El sistema de eliminación por afinidad múltiple Columna de LC Mouse 3, elimina tres proteínas que interfieren y se encuentran en alta abundancia en el suero, en el plasma y en otros fluidos biológicos de ratón. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el posterior análisis LC/MS y electroforético de la muestra de suero, al ampliar de manera efectiva el rango dinámico del análisis. Sólo para investigación.

- La columna elimina aproximadamente entre el 98% y el 99% de la proteína total (albúmina, IgG y transferrina) del suero de ratón y de otros fluidos biológicos de roedores.
- Dos tamaños de columna disponibles: 4,6 x 50 mm y 4,6 x 100 mm. Existen tamaños de columna y formatos de cartuchos centrífugos personalizados.
- Rangos de volumen de inyección de suero entre 37 µl y 100 µl por análisis, dependiendo de la longitud de columna utilizada.
- Pérdidas de muestra minimizadas mediante sencillos protocolos de inyección y tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite la reutilización altamente reproducible de las columnas durante más de 200 inyecciones. Los tampones minimizan la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de columna.
- Procesa hasta 20.000 µl de plasma/suero durante la vida útil de la columna.
- Los protocolos y la columna están optimizados para suero de ratón. Columna no recomendada para suero humano.
- Compatible con la mayoría de bombas e instrumentos de LC o HPLC.



Especificaciones de columnas

Dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm (volumen de lecho: 0,83 ml) ▪ 4,6 x 100 mm (volumen de lecho: 1,66 ml) ▪ Tamaños personalizados disponibles
Material del cuerpo	PEEK (polieteretercetona)
Material de la conexión terminal	PEEK con fritas de 2 µm
Inyecciones/columna	> 200
Suero/plasma total procesado por vida útil	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4,6 x 50 mm: 10.000 µl ▪ 4,6 x 100 mm: 20.000 µl
Presión máxima	120 bares
Temperatura de funcionamiento	18 - 25°C
Material de relleno	Resina de afinidad
Ligandos inmovilizados	Ligandos de afinidad para proteínas humanas de alta abundancia (albúmina, IgG, antitripsina, IgA, transferrina y haptoglobina) o de ratón (albúmina, IgC y transferrina)
Rango de flujo	0,25 - 1,0 ml/min
Solución de envío	Tampón A con azida sódica al 0,02%
Temperatura de envío	2 - 8°C
Temperatura de almacenamiento	2 - 8°C

Sistema de eliminación por afinidad múltiple: Columnas de LC Mouse 3

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Ms-3, 4,6 x 50 mm	37 - 50 µl	5188-5217
Ms-3, 4,6 x 100 mm	75 - 100 µl	5188-5218





Kit de iniciación de reactivos de columna de LC

El kit de iniciación de reactivos de columna de LC incluye todos los suministros necesarios para las columnas de LC del sistema de eliminación por afinidad múltiple. Estos tampones proporcionan unas condiciones óptimas para la vida útil de la columna y la reproducibilidad de la muestra.

- El kit proporciona suficiente Tampón A y Tampón B para, aproximadamente, 200 reducciones de muestras, utilizando columnas de LC de 4,6 x 50 mm y, aproximadamente, 100 reducciones de muestras, con columnas de LC de 4,6 x 100 mm.
- El Tampón A, el tampón de carga, minimiza las interacciones de proteína a proteína, y permite que las proteínas de baja abundancia, con frecuencia ligadas a proteínas de alta abundancia, atraviesen la columna, mientras que las proteínas de alta abundancia objetivo quedan ligadas a sus anticuerpos asociados.
- A continuación, el Tampón B, el tampón de elución, interrumpe la interacción entre anticuerpos y proteínas y eluye las proteínas de alta abundancia fuera de la columna.
- El kit también contiene filtros centrífugos para quitar partículas de las muestras de inicio y eliminar obstrucciones de la frita de entrada de la columna.
- La fracción de la muestra reducida es compatible con las técnicas analíticas posteriores habituales, incluida la electroforesis en gel 2D y el LC/MS.
- En caso de que necesite cambiar el tampón del flujo, este kit incluye filtros 5 KDa de MWCO.
- Además, los tampones, los filtros centrífugos, los concentradores y las conexiones terminales pueden pedirse por separado.

Kit de iniciación de reactivos de columna de LC

Descripción	Referencia
Kit de iniciación de reactivos Incluye:	5185-5986
Tampón A, 1 l, para cargado, lavado y equilibrado	5185-5987
Tampón B, 1 l, para elución	5185-5988
Filtros centrífugos, acetato de celulosa de 0,22 µm, 25/paq	5185-5990
Concentradores centrífugos, MWCO de 5 KDa, 4 ml, 25/paq	5185-5991
Conexión terminal de PEEK, Frita de 2 µm	5185-5995

Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 14

Para aislar e identificar más fácilmente las proteínas en fluidos biológicos humanos, el cartucho centrífugo de eliminación por afinidad múltiple Human 14 de Agilent, está diseñado para eliminar de manera cromatográfica catorce proteínas que interfieren y se encuentran en alta abundancia en el suero, en el plasma y en otros fluidos biológicos humanos. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el análisis LC/MS y electroforético de estas muestras biológicas, al ampliar de manera efectiva el rango dinámico del análisis.

- El cartucho centrífugo del sistema de eliminación por afinidad múltiple Human 14 elimina aproximadamente el 94% de la proteína total (albúmina, IgG, antitripsina, IgA, transferrina, haptoglobina, fibrinógeno, macroglobulina alfa2, glicoproteína ácida alfa1, IgM, apolipoproteína AI, apolipoproteína AII, complemento C3 y transtiretina).
- Rangos de volumen de carga de suero entre 8 μ l y 10 μ l por análisis.
- Pérdidas de muestra minimizadas mediante sencillos protocolos de inyección y tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite la reutilización altamente reproducible del cartucho centrífugo para la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo.
- Procesa 2.000 μ l de plasma/suero durante la vida útil del cartucho centrífugo.
- Los protocolos y el cartucho centrífugo están optimizados para su uso con muestras fisiológicas humanas. Cartucho no recomendado para suero de ratón.
- Compatible con microcentrifugadoras de sobremesa estándar y jeringas de cierre Luer.

Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 14

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Hu-14, 0,45 ml	8 - 10 μ l	5188-6560





Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 7

El cartucho centrífugo de eliminación por afinidad múltiple Human 7 elimina siete proteínas que interfieren y se encuentran en alta abundancia en el suero, en el plasma y en otros fluidos biológicos humanos. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el análisis LC/MS y electroforético de la muestra de suero, al ampliar de manera efectiva el rango dinámico del análisis.

- El cartucho centrífugo del sistema de eliminación por afinidad múltiple Human 7 elimina aproximadamente entre el 85% y el 90% de la proteína total (albúmina, IgG, IgA, transferrina, haptoglobina, antitripsina y fibrinógeno).
- Rangos de volumen de carga de suero entre 12 μ l y 14 μ l por análisis.
- Pérdidas de muestra minimizadas mediante sencillos protocolos de inyección y tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite la reutilización altamente reproducible del cartucho centrífugo para la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo.
- Procesa 2.800 μ l de plasma/suero durante la vida útil del cartucho.
- Los protocolos y el cartucho centrífugo están optimizados para su uso con muestras fisiológicas humanas. Cartucho no recomendado para suero de ratón.
- Compatible con microcentrifugadoras de sobremesa estándar y jeringas de cierre Luer.

Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 7

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Hu-7, 0,45 ml	12 - 14 μ l	5188-6408

El kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo incluye todos los suministros necesarios para los cartuchos centrífugos del sistema de eliminación por afinidad múltiple. Pida este práctico kit, con el número 5188-5254. Para obtener más información, consulte la página 19.

Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 6

Los cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 6 (capacidad estándar o alta), eliminan seis proteínas de alta abundancia interferentes del suero, el plasma y otros fluidos biológicos humanos. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el análisis LC/MS y electroforético de la muestra de suero, al ampliar de manera efectiva el rango dinámico del análisis.

- El cartucho centrífugo del sistema de eliminación por afinidad múltiple Human 6 elimina aproximadamente entre el 85% y el 90% de la proteína total (albúmina, IgG, IgA, transferrina, haptoglobina y antitripsina).
- Rangos de volumen de carga del suero entre 7 - 10 µl por análisis, en los cartuchos estándar, hasta 14 - 16 µl en los cartuchos de alta capacidad.
- El volumen total de carga es 200 µl (suero más tampón).
- Pérdidas de muestra minimizadas mediante sencillos protocolos de inyección y tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite la reutilización altamente reproducible del cartucho centrífugo para la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo.
- Procesa hasta 2.000 µl de suero/plasma en el cartucho estándar y 3.200 µl de suero/plasma en el cartucho de alta capacidad durante la vida útil de la columna.
- Los protocolos y la columna están optimizados para suero humano. Columna no recomendada para suero de ratón.
- Compatible con microcentrifugadoras de sobremesa estándar y jeringas de cierre Luer.

Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Human 6

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Hu-6, 0,45 ml	7 - 10 µl	5188-5230
Alta capacidad		
Hu-6HC, 0,45 ml	14 - 16 µl	5188-5341



Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Mouse 3

El cartucho centrífugo de eliminación por afinidad múltiple Mouse 3 elimina tres proteínas que interfieren y se encuentran en alta abundancia en el suero, en el plasma y en otros fluidos biológicos del ratón. La eliminación de estas proteínas abundantes mejora el análisis LC/MS y electroforético de la muestra de suero, al ampliar de manera efectiva el rango dinámico del análisis.

- El cartucho centrífugo del sistema de eliminación por afinidad múltiple Mouse 3 elimina aproximadamente el 80% de la proteína total (albúmina, IgG y transferrina).
- Rangos de volumen de carga de suero entre 25 μ l y 30 μ l por análisis.
- El volumen total de carga es 200 μ l (suero más tampón).
- Pérdidas de muestra minimizadas mediante sencillos protocolos de inyección y tampones optimizados.
- El sistema de 2 tampones optimizado permite la reutilización altamente reproducible del cartucho centrífugo para la interacción de proteína a proteína previa a la inmunodepleción. Disponible en un práctico kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo
- Procesa hasta 7.800 μ l de plasma/suero durante la vida útil de la columna.
- Los protocolos y la columna están optimizados para suero de ratón. Columna no recomendada para suero humano.
- Compatible con microcentrifugadoras de sobremesa estándar y jeringas de cierre Luer.

Cartuchos centrífugos de eliminación por afinidad múltiple Mouse 3

Descripción	Capacidad de suero Por inyección	Referencia
Ms-3, 0,45 ml	25 - 30 μ l	5188-5289

Kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo

El kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo incluye todos los suministros necesarios para los cartuchos centrífugos del sistema de eliminación por afinidad múltiple. Estos tampones proporcionan unas condiciones óptimas para la vida útil del cartucho centrífugo y la reproducibilidad de la muestra.

- El kit proporciona suficiente Tampón A y Tampón B para unas 200 inmunodeplecciones de muestras, utilizando los cartuchos centrífugos.
- El Tampón A, el tampón de carga, minimiza las interacciones de proteína a proteína, y permite que las proteínas de baja abundancia, con frecuencia ligadas a proteínas de alta abundancia, atraviesen la columna, mientras que las proteínas de alta abundancia objetivo quedan ligadas a sus anticuerpos asociados.
- A continuación, el Tampón B, el tampón de elución, interrumpe la interacción entre anticuerpos y proteínas y eluye las proteínas de alta abundancia fuera de la columna.
- El kit también contiene filtros centrífugos para eliminar partículas de las muestras de inicio, y jeringas y adaptadores de cierre Luer.
- La fracción de la muestra reducida es compatible con las técnicas analíticas posteriores habituales, incluida la electroforesis en gel 2D y el LC/MS.
- En caso de que necesite cambiar el tampón del flujo, este kit incluye filtros de 5 KDa de MWCO.
- Además, los tampones, filtros centrífugos, concentradores y conexiones terminales pueden pedirse por separado.



Kit de iniciación de reactivos de cartucho centrífugo

Descripción	Referencia
Kit de reactivos de iniciación Incluye:	5188-5254
Tampón A, 1 l, para cargado, lavado y equilibrado	5185-5987
Tampón B, 1 l, para elución	5185-5988
Filtros centrífugos, acetato de celulosa de 0,22 µm, 25/paq	5185-5990
Concentradores centrífugos, MWCO de 5 KDa, 4 ml, 25/paq	5185-5991
Adaptadores de cierre Luer, 2/paq	5188-5249
Jeringas de plástico de 5 ml, cierre luer, 2/paq	5188-5250
Microtubo, 1,5 ml, rosca, 100/paq	5188-5251
Tapones y cierres, 6/paq	5188-5252
Agujas de PTFE, cierre Luer, 10/paq	5188-5253

Fraccionador 3100 OFFGEL de Agilent

Fácil integración en cualquier metodología de análisis de proteínas

Independientemente de si su tarea consiste en detectar biomarcadores, identificar proteínas, o purificar proteínas o péptidos funcionales, el Fraccionador 3100 OFFGEL de Agilent se adapta a cualquier metodología de análisis de proteínas. La integración del sistema OFFGEL es sencilla y, a la larga, aumenta la sensibilidad de la detección MS posterior.

Ventajas del Fraccionador 3100 OFFGEL de Agilent

- Fraccionamiento OFFGEL basado en el pI con recuperación en fase líquida para una fácil transferencia a técnicas posteriores, como LC/MS
- Fraccionamiento reproducible con una resolución tan baja como 0,1 pH para una máxima sensibilidad MS.
- Compatibilidad con técnicas anteriores o posteriores, como inmunodepresión, LC/MS o análisis basados en gel para una máxima flexibilidad
- Los valores de pI obtenidos actúan como parámetros de validación adicionales de las MS coincidentes, y pueden utilizarse para buscar péptidos con modificaciones post-translacionales con carga (PTM)
- Todos los aditivos pueden eliminarse fácilmente después del fraccionamiento, con el fin de evitar la interferencia con nanoelectrospray y detección MS.
- Fraccionamiento de hasta 16 muestras en paralelo en dos bandejas (ocho muestras cada una) para un máximo rendimiento.
- Gran capacidad de carga desde 50 µg a 5 mg de muestra para aplicaciones analíticas o para máximo enriquecimiento de proteínas de baja abundancia
- Modo OFFGEL además del enfoque isoeléctrico (IEF) convencional, basado en geles con gradiente de pH inmovilizado (IPG)



Especificaciones del instrumento

Tipo	Especificaciones	Comentarios
Peso	14 kg (31 libras)	
Dimensiones (altura x anchura x profundidad)	157 ↔ 355 ↔ 427 mm (6,2 ↔ 14 ↔ 16,8 pulgadas)	
Tensión de línea	100 - 240 V CA, ±10%	Amplios rangos de capacidad
Frecuencia de línea	50 - 60 Hz, ±5%	
Consumo de potencia	140 V CA	
Temperatura ambiente de funcionamiento	5 - 40 °C	(41 - 104 °F)
Humedad	< 80% a 40 °C (104 °F)	Sin condensación
Altitud de funcionamiento	Hasta 2.000 m (6.500 pies)	
Normativa de seguridad IEC, CSA, UL	Categoría de instalación II, Grado de contaminación 2	
Tarjeta de memoria flash	Capacidad de almacenamiento mínima: 512 Mb	
Temperatura de la plataforma	10 °C - 35 °C	10 grados máximo por debajo de la temperatura ambiente, sin condensación
Alimentación eléctrica	Dos fuentes de alimentación de alto voltaje independientes Rango de voltaje: 0,5 - 10 kV Rango de tensión: 0 - 150 µA/franja Alimentación: 0 - 1 W/franja Modos: Voltaje constante Tensión constante Alimentación constante Horario programable	Medición de tensión individual para cada muestra
Capacidad de fraccionamiento	2 ↔ 8 muestras (12 ó 24 fracciones) en modo OFFGEL y IPG-IEF (en gel) en 2 bandejas individuales	

Para obtener más información acerca del Fraccionador 3100 OFFGEL, visite www.agilent.com/chem/offgel. Solicite el folleto de OFFGEL; para ello, utilice el número de publicación 5989-5700EN.



Columna de proteínas de alta recuperación mRP-C18

La columna de proteínas de alta recuperación de mRP (fase reversa macroporosa) C18 está diseñada para una alta recuperación, alta resolución de separación y fraccionamiento de proteínas y la desalinización simultánea de muestras complejas de proteínas (como suero inmunosuprimido o proteínas plasmáticas). La columna de mRP ofrece una recuperación extremadamente alta y una gran carga en comparación con las columnas HPLC de fase reversa convencionales.

- Recuperación superior al 95% - 99% demostrada con suero inmunosuprimido, utilizando la columna de LC del sistema de eliminación por afinidad múltiple de Agilent.
- Puede cargar hasta 380 µg de masa proteica total sin reducir la resolución cromatográfica de las proteínas.
- Tres tamaños de columna: 0,5 x 100 mm, 2,1 x 75 mm y 4,6 x 50 mm, con conexiones terminales de PEEK (polieteretercetona) y fritas de titanio encapsuladas en PEEK de 2 µm.
- Columna rellena con partículas de sílice de 5 µm ultra pura macroporosa ligada a C18 diseñadas para reducir o eliminar la fuerte absorción de proteínas.
- Presión de funcionamiento máxima de 250 bares (4.000 psi).
- Compatible con agua y todos los disolventes orgánicos habituales.
- La sencillez de las fases móviles, el gradiente y el uso del equipo de HPLC estándar hacen que el fraccionamiento o desalinización resulte sencillo y reproducible.

Columna de proteínas de alta recuperación mRP-C18

Descripción	Capacidad de carga de proteínas	Referencia
mRP-C18, 0,5 x 100 mm	10 ng - 5 µg	5188-6510
mRP-C18, 2,1 x 75 mm	8 - 85 µg	5188-6511
mRP-C18, 4,6 x 50 mm	40 - 380 µg	5188-5231



Kit de digestión triptica de proteínas en gel

El kit de digestión triptica de proteínas en gel contiene un conjunto completo de reactivos para realizar digestiones tripticas en bandas de proteínas de Coomassie coloidal o tinte fluorescente extraídas de geles de poliacrilamida.

- Procesa aproximadamente 150 muestras.
- Utiliza un sencillo protocolo de 7 pasos que produce digestiones precisas y reproducibles de forma adecuada para análisis de espectrometría de masas.
- Diseñado para funcionar con una amplia gama de concentraciones de banda de proteína, superiores a ~20 µg/banda.
- Incluye todos los tampones y los seis reactivos, así como la tripsina, necesarios para el protocolo.

Kit de digestión triptica de proteínas en gel

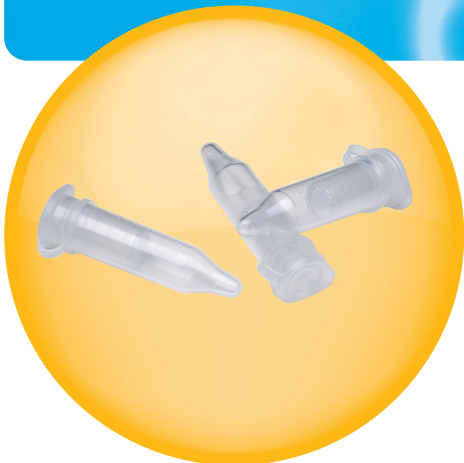
Descripción

Kit de digestión triptica de proteínas en gel

Referencia

5188-2749





Filtros centrífugos

Los filtros centrífugos son tubos centrífugos de polipropileno con membranas de filtro de acetato de celulosa que pueden utilizarse para eliminar partículas de las muestras, como suero, plasma o muestras de proteínas, diluidas en tampones acuosos, mediante el centrifugado a baja velocidad de muestras a través del filtro. Sólo para investigación.

- Capacidad de volumen de muestra: 50 - 500 μ l.
- Capacidad de volumen del receptor de muestra: 2 ml.
- El volumen de holdup de la muestra es < 5 μ L.
- Contiene una membrana de acetato de celulosa con un tamaño de poro de 0,22 μ m.
- Diseñado para utilizarse junto a una microcentrifugadora de sobremesa estándar a 16.000 g como máximo.

Filtros centrífugos

Descripción	Unidad	Referencia
acetato de celulosa de 0,22 μ m	25/paq	5185-5990

Accesorios

Descripción	Referencia
Tampón A, 1 l, para cargado, lavado y equilibrado	5185-5987
Tampón B, 1 l, para elución	5185-5988
Conexión terminal de PEEK, Frita de 2 μ m	5185-5995

Concentradores centrífugos

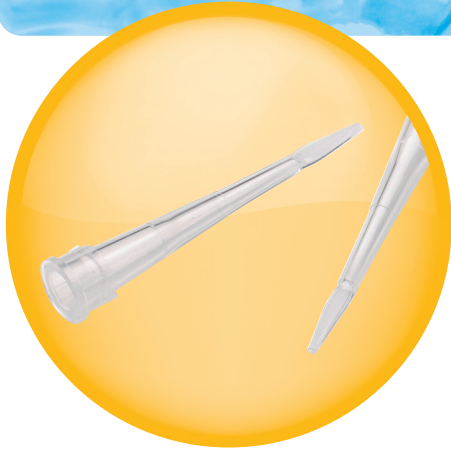
Los concentradores centrífugos son dispositivos utilizados para concentrar muestras de proteínas, mediante un centrifugado de baja velocidad a través de filtros MWCO, en un tubo de recogida. Sólo para investigación.

- Capacidad de volumen de muestras: 4 ml y 15 ml
- Contiene una membrana de polietersulfona (PES) compatible con los fluidos biológicos y la mayoría de las soluciones acuosas, y con tamaños de poro de 5 kDa, 30 kDa ó 50 kDa
- Área de membrana activa de 2,0 cm² ó 4,0 cm²
- Construida con cuerpos de concentradores de policarbonato y membranas verticales de PES de gran duración y diseño orientado a minimizar la obstrucción de la membrana y permitir una rápida concentración, incluso con partículas en la solución.
- Diseñado para adaptarse a un tubo de recogida cónico de 15 ml estándar o a un tubo de recogida de 50 ml (no se suministra con el concentrador).
- Diseñado para utilizarse en un equipo de centrifugado de rotor oscilante o de ángulo fijo, a 5.000 ó 2.000 g como máximo.

Concentradores centrífugos

Descripción	Unidad	Referencia
MWCO de 5 KDa, 4 ml	25/paq	5185-5991
MWCO de 30 KDa, 4 ml	25/paq	5188-5201
MWCO de 50 KDa, 4 ml	25/paq	5188-5202
MWCO de 5 KDa, 15 ml	10/paq	5188-2798
MWCO de 50 KDa, 15 ml	10/paq	5188-2800





Pipetas de limpieza de péptidos

Las pipetas de limpieza de péptidos se rellenan del sílice ZORBAX SB-C18 utilizado para la purificación y concentración de péptidos, digestiones de proteínas, proteínas o muestras de oligonucleótidos, mediante el pipeteo de muestras a través de la pipeta. Entre las aplicaciones típicas se incluye la preparación de muestras para análisis con ESI y MALDI-MS

- Pipeta 10 μ l.
- Capacidad de volumen de muestra: 1 - 20 μ l.
- El material de extracción en fase sólida de sílice C18 está incluido en la pared de la pipeta (no se utiliza matriz adhesiva o polimérica), lo que maximiza la superficie de contacto con la muestra y proporciona excelentes propiedades de flujo.
- Utiliza un sencillo protocolo que proporciona recuperaciones de péptidos altamente reproducibles de las digestiones en gel con escasas interferencias para análisis de espectrometría de masas (MS).
- Se recomienda un único uso.
- Disponible en gradillas de 96.
- Diseñado para adaptarse a todas las pipetas estándar ajustables de 10 μ l.

Pipetas de limpieza de péptidos

Descripción	Referencia
Pipetas de limpieza de péptidos, gradilla de 96	5188-5239



Tubos centrífugos de limpieza de péptidos

Los tubos centrífugos de limpieza de péptidos están rellenos de la resina de fase reversa C18 utilizada para la purificación y concentración de péptidos, digestiones de proteínas, proteínas o muestras de oligonucleótidos, mediante el centrifugado de muestras a través del relleno del tubo centrífugo. Entre las aplicaciones típicas se incluye la preparación de muestras para análisis utilizando ESI y MALDI-MS

- Capacidad de volumen de muestra 10 - 250 μ l: 10 - 150 μ l.
- Cada tubo puede procesar una digestión de \varnothing 20 μ g de proteína o \leq 30 μ g de péptido total.
- Relleno con 8 mg de resina C18 especializada.
- Utiliza un sencillo protocolo de 6 pasos que permite la purificación de muestras de péptidos en menos de 30 minutos.
- Se recomienda un único uso.
- Diseñado para acompañar una microcentrifugadora de sobremesa estándar a 1.500 g.

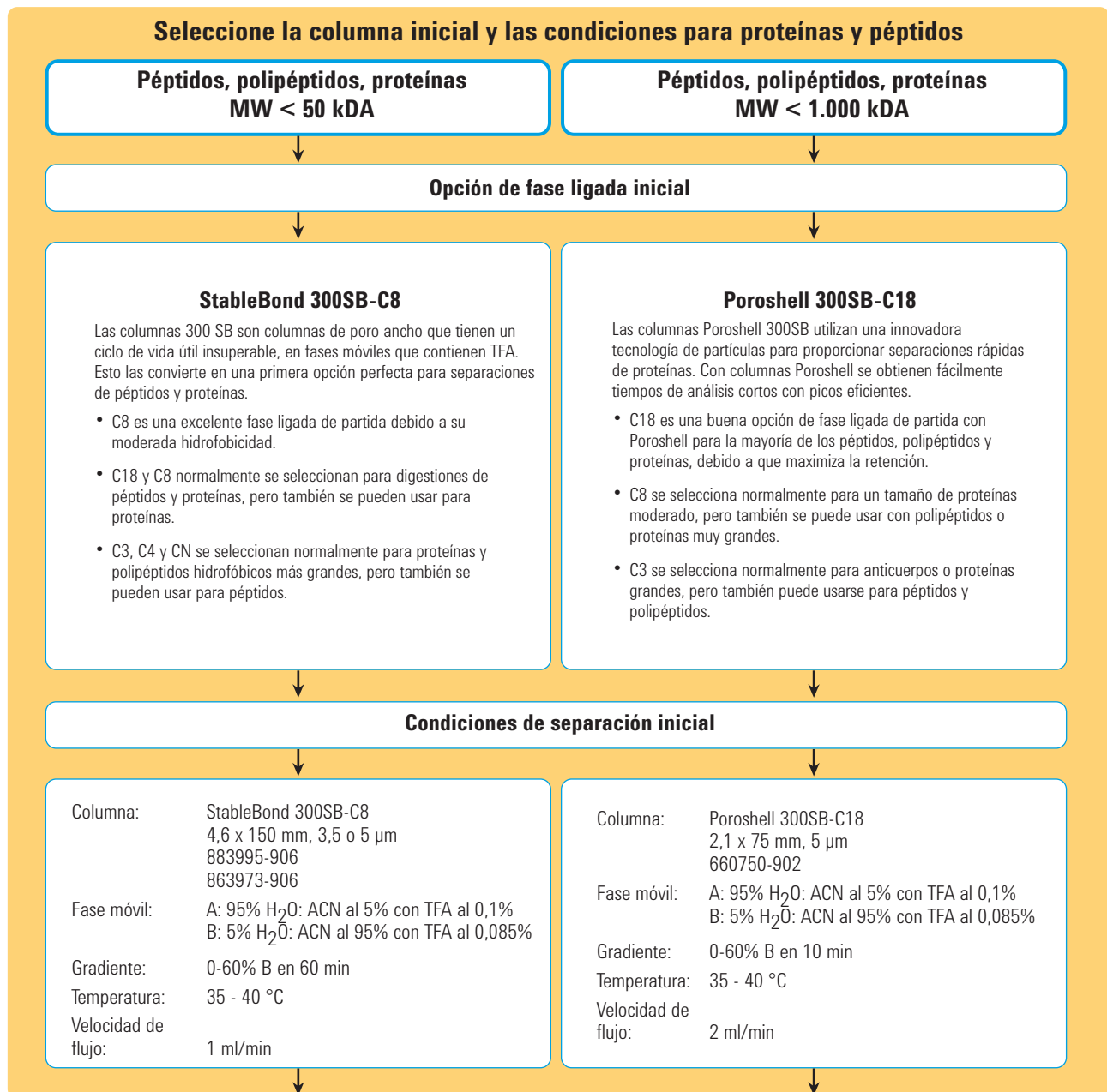
Tubos centrífugos de limpieza de péptidos

Descripción	Referencia
Tubos centrífugos de limpieza de péptidos, 50/paq	5188-2750



Estrategia ZORBAX para el desarrollo de métodos de fase reversa de proteínas y péptidos

Esta estrategia de selección de columnas ZORBAX para proteínas y péptidos proporciona algunos detalles fundamentales sobre el desarrollo de métodos para proteínas o polipéptidos. En el caso de los péptidos pequeños con peso molecular < 2000, siga la estrategia de desarrollo de métodos para moléculas grandes y pequeñas descrita en la sección de referencia de esta guía. Para obtener separaciones eficaces de moléculas grandes, son necesarias columnas con un tamaño de poro ancho (300 Å). En el caso de desarrollo de métodos para péptidos y proteínas grandes, consulte las recomendaciones sugeridas a continuación. Las opciones de columna de poro ancho se detallan en la siguiente sección de la presente Guía de selección de columnas.



Iniciación a pH bajo con gradiente orgánico/acuoso simple

Normalmente se utiliza agua/acetonitrilo con gradiente TFA al 0,1% para la elusión de todos los componentes de interés. Un gradiente de alta resolución normal de una columna de 300Å de tamaño de poro requiere de 30 a 50 min. Una columna Poroshell requiere un tiempo de análisis más corto y un mayor flujo, pero sigue proporcionando una resolución excepcional. Entonces, para mejorar la resolución, aumente el tiempo de gradiente, disminuya la longitud de columna o aumente el flujo.



Optimice la solubilidad de la muestra

Para obtener la mejor forma de pico y recuperación, cualquiera que sea el pH, es importante disolver completamente una muestra. Se pueden utilizar disolventes muy ácidos o neutros con ZORBAX 300StableBond y Poroshell 300SB, mientras que con ZORBAX 300Extend-C18 se pueden utilizar disolventes neutros y bases diluidas.

Opciones de disolvente para disolver proteínas y péptidos

Agua/tampón de fosfato	Más débiles
Ácido diluido (TFA, ácido acético o HCl)	
pH neutro, 6-8 M guanidina-HCl o isotiocianato	
5% HOAc/6 M urea	
Ácido diluido + disolventes acuosos/orgánicos (ACE, MeOH, THF)	
Base diluida (hidróxido de amonio)	
DMSO o 0,1% - 1% TFA en DMSO	Más fuertes
Formamida	



Aumenta la temperatura

Las separaciones de proteínas y péptidos están influidas por la temperatura. Una temperatura de columna más alta puede mejorar la resolución y la recuperación de proteínas y de péptidos hidrofóbicos y agregantes.

StableBond 300SB: hasta 80 °C

Poroshell 300SB: hasta 80 °C

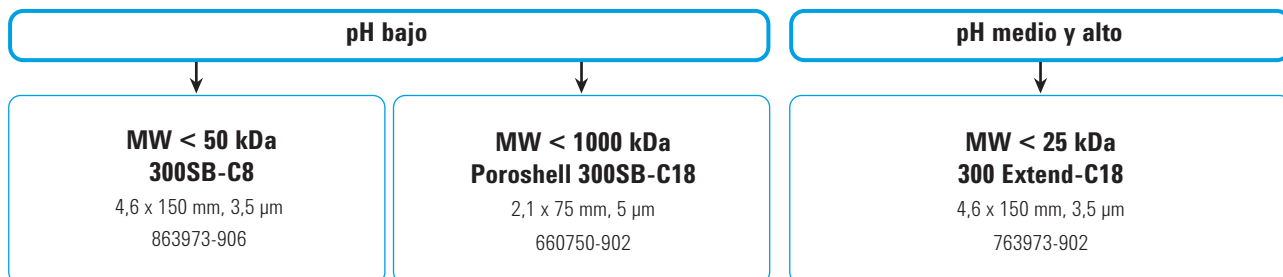


Optimice el pH de la fase móvil Pruebe con pH medio y alto, si no funciona el pH bajo

Si un método de pH bajo optimizado no proporciona la separación ideal, se puede utilizar la fase móvil de pH medio o alto. A un pH alto, la selectividad suele ser diferente, debido a que los aminoácidos ácidos se cargan negativamente, y algunos aminoácidos básicos pueden perder su carga. ZORBAX 300Extend-C18 es una excelente opción para la separación de pH medio y alto.

Columna:	300Extend-C18 4,6 x 150 mm, 5 µm 773995-902
Fase móvil:	A: 20 mM NH ₄ OH en H ₂ O B: 20 mM NH ₄ OH en ACN al 80%
Gradiente:	5 - 60% B en 30 minutos
Temperatura:	25 - 30°C (<60°C)
Velocidad de flujo:	1 ml/min

Opciones de inicio de columnas para separaciones analíticas de péptidos, polipéptidos y proteínas

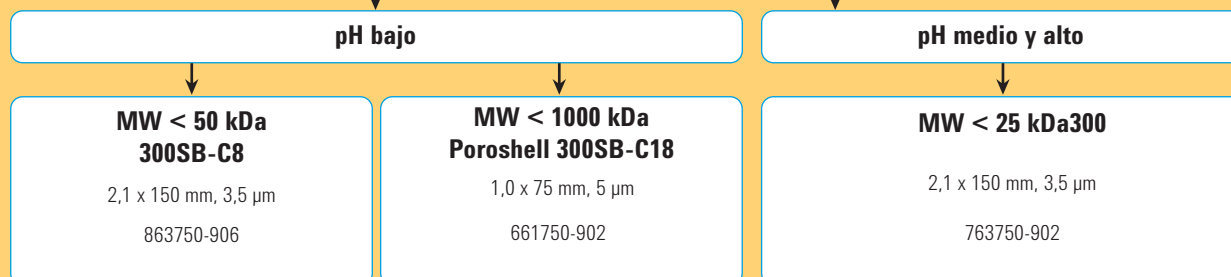


Separaciones de proteínas y péptidos utilizando métodos de LC/MS de fase reversa

La LC/MS de proteínas y péptidos se emplea para proporcionar información necesaria para la caracterización de proteínas, identificar con precisión las modificaciones postranscripcionales de éstas y determinar el peso molecular de los péptidos sintéticos y naturales. La LC/MS se usa para proporcionar la identificación de proteínas en separaciones 2-D para aplicaciones proteómicas. En consecuencia, la LC/MS de proteínas y péptidos constituye un área de separación crítica que precisa de una serie de recomendaciones de columna y fase móvil especiales. Normalmente, los tamaños de columna más reducidos se utilizan para la LC/MS, mientras que el TFA no se usa por lo general en la fase móvil debido a la sensibilidad reducida en el detector MS con este aditivo de la fase móvil.

Opciones de columna inicial para separaciones LC/MS de proteínas y polipéptidos

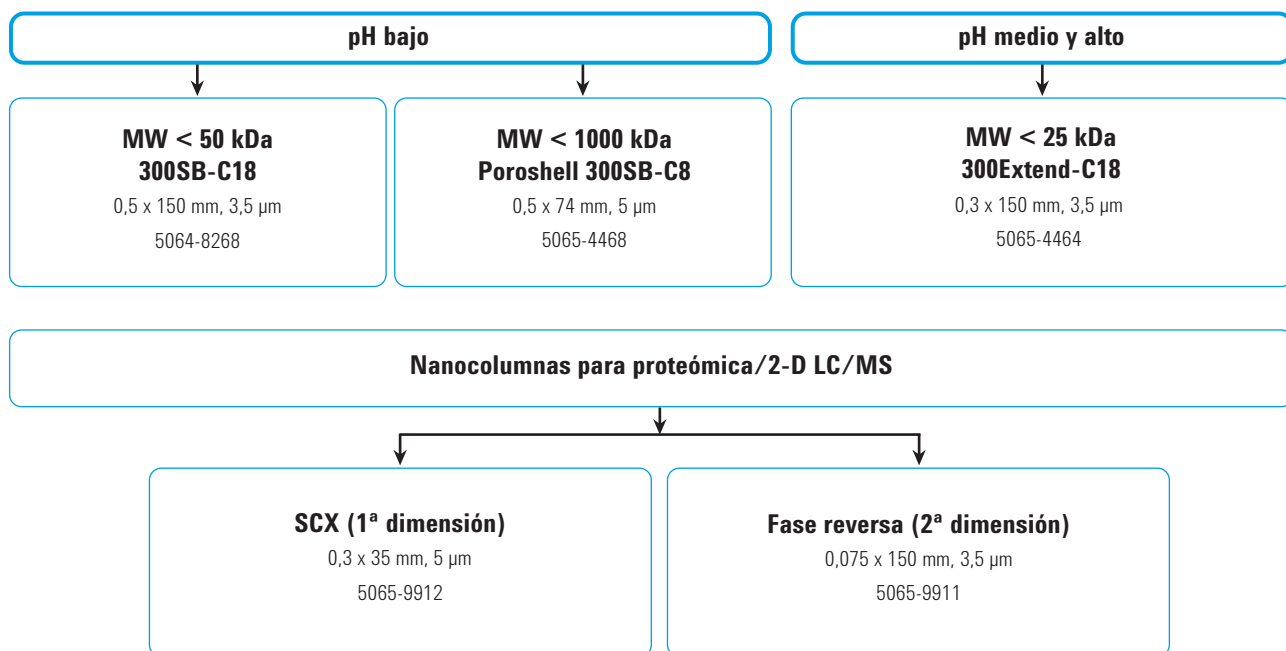
Aplicaciones LC/MS analíticas: las columnas de 2,1 mm de d.i. proporcionan una buena sensibilidad cuando el tamaño de la muestra no es limitado. Con las columnas Poroshell se usa un diámetro interno de columna más pequeño.



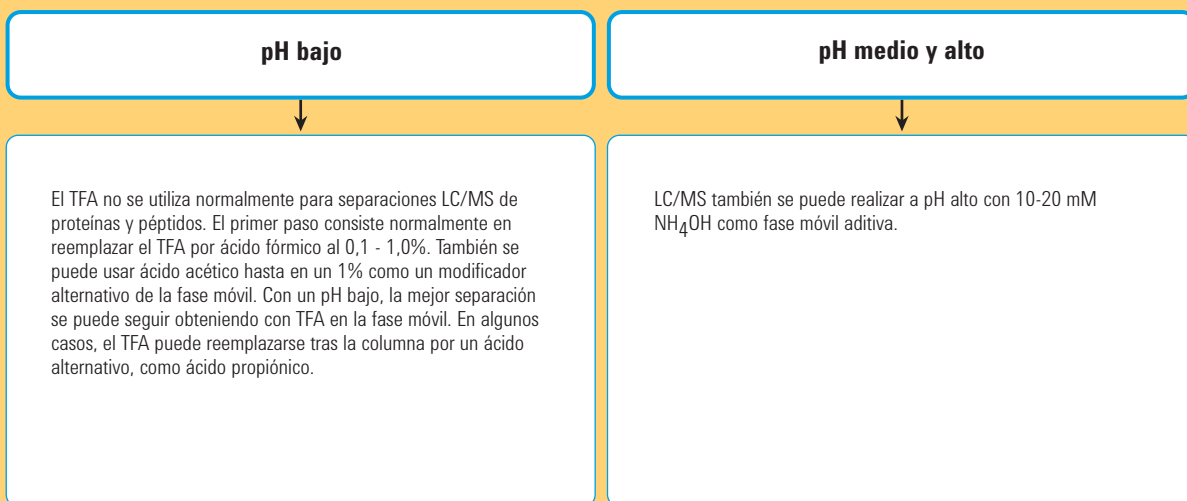
Aplicaciones proteómicas/de alta sensibilidad

Las columnas capilares se utilizan para aplicaciones de péptidos y proteínas de alta sensibilidad. Las columnas de 0,5 mm de d.i. se utilizan para separaciones de proteínas y para digestiones de proteínas, mientras que las columnas de 0,3 mm de d.i. se suelen utilizar para digestiones de proteínas. Estas se pueden analizar a pH alto con una fase móvil de hidróxido amónico. Las nanocolumnas (0,1 y 0,075 mm de d.i.) se utilizan normalmente en sistemas LC/MS 2D para proteómica, y la opción inicial es una fase ligada C18.

Columnas capilares de alta sensibilidad



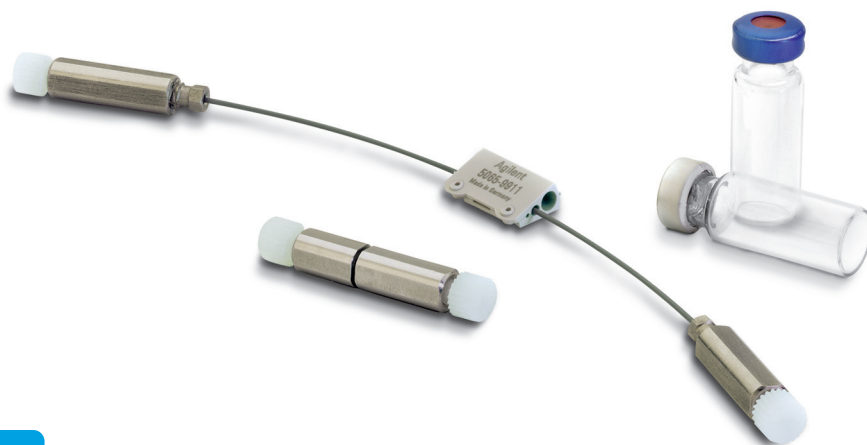
Consideraciones sobre la fase móvil



Capilares y nano ZORBAX

- Máxima sensibilidad para sus muestras más pequeñas.
- Compatibilidad con todas las interfases LC/MS.
- Diámetros internos de 0,5 mm, 0,3 mm, 0,1 mm y 0,075 mm.
- Rellenos/fases para moléculas tanto pequeñas como grandes (tamaños de poro de 80 Å y 300 Å, respectivamente).
- Ideal para aplicaciones 1D y 2D (proteómicas).

Las columnas capilares (0,5 mm, 0,3 mm d.i.) y nanocolumnas (0,1 mm, 0,075 mm d.i.) Agilent ZORBAX están ahora disponibles en una amplia variedad de fases, tamaños de poro y dimensiones. Estas columnas son ideales para aplicaciones en las que hay estrictas limitaciones de muestra, ya que ofrecen una sensibilidad mejorada, al reducir la dilución de la muestra en la columna. Esa alta sensibilidad se puede conseguir con una capacidad de reproducción excepcional, mediante columnas e instrumentos HPLC de baja dispersión Agilent. La aplicación en mayor auge para las columnas capilares y las nanocolumnas es el análisis LC/MS 2D para muestras proteómicas complejas. Agilent proporciona todas las columnas necesarias para la separación 2D: las columnas SCX para la primera dimensión, la columna trampa de fase reversa y la columna de fase reversa para la segunda dimensión.



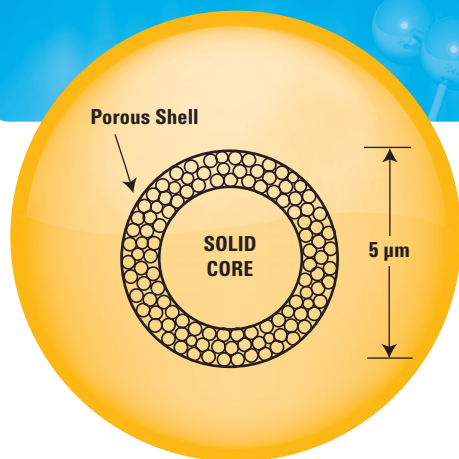
Capilares y nano ZORBAX

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	SB-C18	Eclipse XDB-C18	300SB-C18	300SB-C8	Poroshell 300SB-C8	300Extend C18	Bio-SCX Serie II
Capilar	0,8 x 50	3,5							5065-9942
Capilar	0,5 x 250	5	5064-8258	5064-8286	5064-8266				
Capilar	0,5 x 150	5	5064-8256	5064-8287	5064-8264				
Capilar	0,5 x 75	5					5065-4468		
Capilar	0,5 x 35	5	5064-8254	5064-8296	5064-8294				
Capilar RR*	0,5 x 35	3,5	5064-8260	5064-8298	5065-4459				
Capilar	0,3 x 250	5	5064-8257	5064-8269	5064-8265				
Capilar	0,3 x 150	5	5064-8255	5064-8291	5064-8263				
Capilar	0,3 x 35	5	5064-8253	5064-8297	5064-8295				
Capilar	0,3 x 35	3,5							5065-9912
Capilar RR*	0,3 x 150	3,5	5064-8261	5064-8271	5064-8267	5065-4460		5065-4464	
Capilar RR*	0,3 x 100	3,5			5064-8259	5065-4461		5065-4465	
Capilar RR*	0,3 x 75	3,5			5064-8270	5065-4462		5065-4466	
Capilar RR*	0,3 x 50	3,5			5064-8300	5065-4463		5065-4467	
Pantallas de repuesto, 10/paq.			5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	5065-4427	

***RR: resolución rápida de 3,5 µm**

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7
Nano RR*	0,1 x 150	3,5	5065-9910	
Nano RR*	0,075 x 150	3,5	5065-9911	
Nano RR*	0,075 x 50	3,5	5065-9924	5065-9923
Trampa/Precolumna, 5/paq.	0,3 x 5	5	5065-9913	5065-9914
Kit de soporte de la precolumna/trampa			5065-9915	5065-9915

***RR: resolución rápida de 3,5 µm**



ZORBAX Poroshell

- Separaciones de alta resolución de biomoléculas gracias a un exclusivo diseño de partícula.
- Alta eficiencia y recuperación con proteínas (hasta 1.000 kDa) y anticuerpos monoclonales.
- Larga vida útil a bajo pH con Poroshell 300SB; a alto pH, con 300Extend-C18.
- Optimización de la recuperación y la selectividad con cuatro fases ligadas diferentes: 300SB-C18, 300SB-C8, 300SB-C3 y 300Extend-C18.

Las columnas ZORBAX Poroshell son ideales para separaciones rápidas de proteínas y péptidos, porque sus exclusivas partículas permiten usar flujos altos, al tiempo que se mantienen la eficacia y la definición de los picos. En general, las separaciones de péptidos y proteínas se llevan a cabo lentamente para reducir el potencial ensanchamiento de pico de estos analitos de difusión lenta. Sin embargo, las columnas Poroshell utilizan partículas exclusivas hechas de una fina capa externa de sílice porosa y un núcleo sólido de sílice. Eso reduce la distancia de difusión de las proteínas, haciendo posible separaciones HPLC rápidas de péptidos y proteínas de 500 a 1.000 kDa. Las columnas Poroshell con fases ligadas StableBond ofrecen excelentes opciones de estabilidad y selectividad con fases móviles que contienen TFA (ácido trifluoroacético) y ácido fórmico. La columna Poroshell 300Extend-C18 se puede utilizar en el rango de pH de 2 a 10, ofreciendo separaciones exclusivas. Las columnas se pueden utilizar, tanto para separaciones analíticas de proteínas, como para separaciones LC/MS.

ZORBAX Poroshell

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18
Columna de diámetro estrecho	2,1 x 75	5	660750-902	660750-906	660750-909	670750-902
MicroBore	1,0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
Capilar	0,5 x 75	5		5065-4468		
Precolumna, 4/paq.	2,1 x 12,5	5	821075-920	821075-918	821075-924	
Kit de soporte de la precolumna			820888-901	820888-901	820888-901	
Precolumna MicroBore, 3/paq.	1,0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	5185-5968

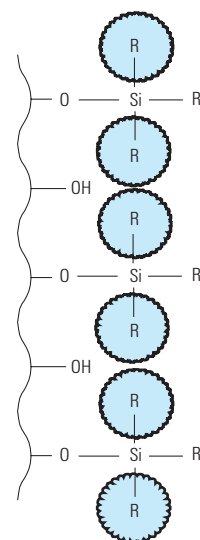
ZORBAX StableBond de 300 Å

Las columnas ZORBAX 300StableBond son una opción ideal para separaciones reproducibles de proteínas y péptidos por dos razones clave. En primer lugar, se necesitan columnas de poro ancho, 300 Å, para la separación eficaz de proteínas y péptidos u otras moléculas grandes, de modo que los analitos tengan pleno acceso a la fase ligada. En segundo lugar, las columnas 300StableBond no tienen rival en cuanto a durabilidad a bajo pH, como es el caso con las fases móviles con TFA, habitualmente utilizadas en las separaciones de proteínas y péptidos. Para separaciones LC/MS a bajo pH, las columnas 300StableBond se pueden utilizar asimismo con ácido fórmico o ácido acético como modificadores de fase móvil. Estas columnas están disponibles en cuatro fases ligadas diferentes (C18, C8, C3 y CN) para optimizar la selectividad y recuperación de proteínas y polipéptidos. Para aumentar aún más la recuperación de la muestra y mejorar la eficiencia para proteínas difíciles, las columnas 300StableBond se pueden utilizar a temperaturas de 80 a 90°C. Las columnas 300SB-C18 y 300SB-C8 son una opción ideal para separaciones complejas de proteínas y digestos de proteínas. Estas columnas están disponibles en dimensiones capilares (0,3 y 0,5 mm d.i.) y de nanocolumna (0,075 y 0,10 mm d.i.) para separaciones LC/MS en fase reversa de esos digestos de proteínas. Estas columnas capilares y nanocolumnas se pueden utilizar para separaciones proteómicas tanto 1D como 2D.

Especificaciones de columnas

Fase ligada	Tamaño de poro	Zona de Superficie	Límites de temp.*	Rango de pH*	Des-activación	Carga de carbono
ZORBAX 300SB-C18	300 Å	45 m ² /g	90°C	1.0-8.0	No	2.8%
ZORBAX 300SB-C8	300 Å	45 m ² /g	80°C	1.0-8.0	No	1.5%
ZORBAX 300SB-C3	300 Å	45 m ² /g	80°C	1.0-8.0	No	1.1%
ZORBAX 300SB-CN	300 Å	45 m ² /g	80°C	1.0-8.0	No	1.2%

**Las columnas 300 StableBond han sido diseñadas para un uso óptimo a bajo pH. A pH 6-8, la máxima estabilidad de columna para cualquier columna basada en sílice se obtiene trabajando a temperaturas <40 °C y utilizando bajas concentraciones de tampón en el rango de 0,01-0,02 M. A pH medio o alto, se recomienda usar 300Extend-C18.*



**Fase ligada
300StableBond
protegida
estéricamente**

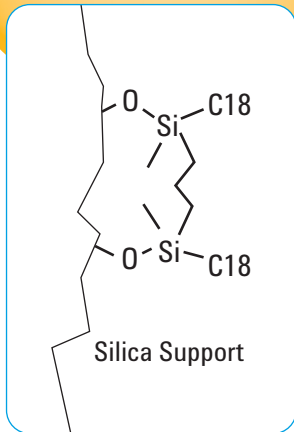
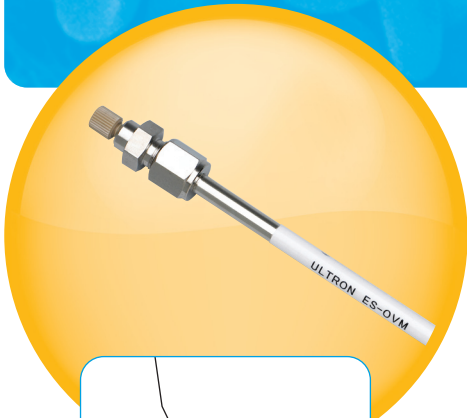
ZORBAX StableBond de 300 Å

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
Columnas estándar (no requieren hardware especial, 400 bares)						
Semipreparativa	9,4 x 250	5	880995-202	880995-206	880995-205	880995-209
Analítica	4,6 x 250	5	880995-902	880995-906	880995-905	880995-909
Analítica	4,6 x 150	5	883995-902	883995-906	883995-905	883995-909
Analítica	4,6 x 50	5	860950-902	860950-906	860950-905	860950-909
Resolución rápida	4,6 x 150	3,5	863973-902	863973-906	863973-905	863973-909
Resolución rápida	4,6 x 100	3,5	861973-902	861973-906		
Resolución rápida	4,6 x 50	3,5	865973-902	865973-906	865973-905	865973-909
Solvent Saver Plus	3,0 x 150	3,5	863974-302	863974-306		863974-309
Solvent Saver Plus	3,0 x 100	3,5		861973-306		
Columna de diámetro estrecho	2,1 x 250	5	881750-902			
Columna de diámetro estrecho	2,1 x 150	5	883750-902	883750-906	883750-905	883750-909
Columna de diámetro estrecho RR*	2,1 x 150	5		863750-906		
Columna de diámetro estrecho RR*	2,1 x 100	3,5	861775-902	861775-906		
Columna de diámetro estrecho RR*	2,1 x 50	3,5	865750-902	865750-906		
MicroBore	1,0 x 250	5	861630-902			
MicroBore RR*	1,0 x 150	3,5	863630-902	863630-906		
MicroBore RR*	1,0 x 50	3,5	865630-902	865630-906		
Precolumnas MicroBore, 3/paq.	1,0 x 17	5	5185-5920	5185-5920		
Precolumna, 2/paq.	9,4 x 15	7	820675-124	820675-124	820675-124	820675-124
Precolumna, 4/paq.	4,6 x 12,5	5	820950-921	820950-918	820950-923	820950-924
Precolumna, 4/paq.	2,1 x 12,5	5	821125-918	821125-918	821125-924	821125-924
Kit de soporte de la precolumna	9,4 x 15		840140-901	840140-901	840140-901	840140-901
Kit de soporte de la precolumna			820888-901	820888-901	820888-901	820888-901
Columnas de cartucho PrepHT (requieren kit de conexiones 820400-901)						
Cartucho PrepHT	21,2 x 250	7	897250-102	897250-106	897250-105	897250-109
Cartucho PrepHT	21,2 x 150	7	897150-102	897150-106		897150-109
Cartucho PrepHT	21,2 x 150	5	895150-902	895150-906		895150-909
Cartucho PrepHT	21,2 x 100	5	895100-902	895100-906		895100-909
Cartucho PrepHT	21,2 x 50	5	895050-902	895050-906		895050-909
Conexiones terminales PrepHT, 2/paq.			820400-901	820400-901	820400-901	820400-901
Precolumna PrepHT, 2/paq.	17 x 7,5	5	820212-921	820212-918	820212-924	820212-924
Hardware de precolumna			820444-901	820444-901	820444-901	820444-901

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	300SB-CN USP L10	300SB-C3 USP L56
Capilar	0,5 x 250	5	5064-8266			
Capilar	0,5 x 150	5	5064-8264			
Capilar	0,5 x 35	5	5064-8294			
Capilar RR*	0,5 x 150	3,5	5064-8268			
Capilar RR*	0,5 x 35	3,5	5065-4459			
Capilar	0,3 x 250	5	5064-8265			
Capilar	0,3 x 150	5	5064-8263			
Capilar	0,3 x 35	5	5064-8295			
Capilar RR*	0,3 x 150	3,5	5064-8267	5065-4460		
Capilar RR*	0,3 x 100	3,5	5064-8259	5065-4461		
Capilar RR*	0,3 x 35	3,5	5064-8270	5065-4462		
Capilar RR*	0,3 x 50	3,5	5064-8300	5065-4463		
Nanocolumnas (silice fundida/PEEK)						
Nano RR*	0,1 x 150	3,5	5065-9910			
Nano RR*	0,075 x 150	3,5	5065-9911			
Nano RR*	0,075 x 50	3,5	5065-9924	5065-9923		
Trampa/Precolumna, 5/paq.	0,3 x 5	5	5065-9913	5065-9914		
Kit de soporte de la precolumna/trampa			5065-9915	5065-9915		

*RR: resolución rápida de 3,5 µm





Nueva unión C18-C18 bidentada para fase ligada Extend-C18

ZORBAX Extend-C18 de 300 Å

- Separaciones robustas, a pH alto y bajo, de polipéptidos y péptidos con pH entre 2 y 11,5.
- Posible selectividad diferente a pH alto y bajo.
- Alta eficiencia y buena recuperación de péptidos hidrofóbicos a pH alto.
- Ideales para LC/MS con fases móviles modificadas con hidróxido amónico.

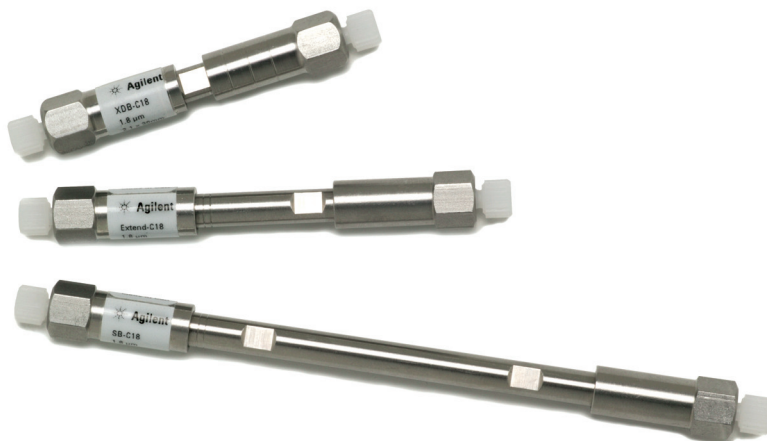
ZORBAX 300Extend C-18 es una columna HPLC de poro ancho para separaciones de alta eficiencia de péptidos a pH de 2 a 11,5. La exclusiva fase ligada bidentada proporciona una excelente duración y reproducibilidad a alto y bajo pH. A pH alto, la retención y la selectividad de los péptidos y polipéptidos puede cambiar drásticamente como resultado de los cambios en la carga de las moléculas. Se han obtenido recuperaciones excelentes de polipéptidos hidrofóbicos a temperatura ambiente y a pH alto. La sensibilidad LC/MS de péptidos y polipéptidos se puede mejorar asimismo a alto pH, si se utiliza una fase móvil simple que contenga hidróxido amónico.

Especificaciones de columnas

Fase ligada	Tamaño de poro	Zona de Superficie	Límites de temp.*	Rango de pH	Desactivación	Carga de carbono
-------------	----------------	--------------------	-------------------	-------------	---------------	------------------

ZORBAX 300Extend-C18	80 Å	180 m ² /g	60°C	2.0-11.5	Doble	4%
----------------------	------	-----------------------	------	----------	-------	----

*Los límites de temperatura son 60 °C hasta pH 8 y 40 °C a pH 8-11,5.



ZORBAX Extend-C18 de 300 Å

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	Referencia
Analítica	4,6 x 250	5	770995-902
Analítica	4,6 x 150	5	773995-902
Resolución rápida	4,6 x 150	3,5	763973-902
Resolución rápida	4,6 x 100	3,5	761973-902
Resolución rápida	4,6 x 50	3,5	765973-902
Columna de diámetro estrecho RR*	2,1 x 150	3,5	763750-902
Columna de diámetro estrecho RR*	2,1 x 100	3,5	761775-902
Columna de diámetro estrecho RR*	2,1 x 50	3,5	765750-902
Precolumna, 4/paq.	4,6 x 12,5	5	820950-932
Precolumna, 4/paq.	2,1 x 12,5	5	821125-932
Kit de soporte de la precolumna			820888-901

Columnas capilares forradas de vidrio

Capilar RR*	0,3 x 150	3,5	5065-4464
Capilar RR*	0,3 x 100	3,5	5065-4465
Capilar RR*	0,3 x 75	3,5	5065-4466
Capilar RR*	0,3 x 50	3,5	5065-4467

*RR: resolución rápida de 3,5 µm

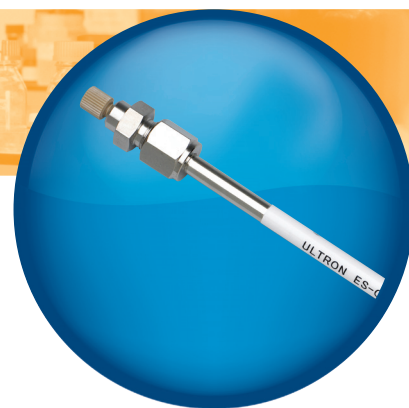


ZORBAX MicroBore (d.i. de 1,0 mm)

- Alta sensibilidad para pequeños tamaños de muestra.
- Compatibles con interfases LC/MS.
- Amplia variedad de fases ligadas.

Las columnas "MicroBore" (1 mm d.i.) suelen ser una buena solución cuando los volúmenes de muestra son limitados. Consiguen mejoras de 5 veces en los límites de detección en comparación con columnas de 2,1 mm d.i. para una misma masa de muestra. Este aumento en la sensibilidad puede ser vital. Las columnas MicroBore utilizan flujos reducidos (generalmente ~50 µl/min). Por ello, son ideales para uso con detectores que requieren flujos bajos, como algunos espectrómetros de masas, y con los sistemas de capilares LC.

Las columnas MicroBore ofrecen un óptimo rendimiento con sistemas HPLC adquiridos o modificados para uso microbore. Existe una amplia variedad de fases ligadas de hasta 400 bares, entre las que se incluyen: StableBond SB-C18, SB-C8, 300SB-C18; Eclipse XDB-C18 y XDB-C8; Bonus RP, Extend C-18; y columnas Poroshell. Asimismo, ahora existen también precolumnas con una profundidad de tope de tubo ajustable, con el fin de ofrecer una perfecta conexión de volumen muerto cero, una y otra vez. Hay disponible una selección de fases ligadas en 1,8 µm y a un formato de presión superior. Para obtener más información, consulte los listados de productos.



ZORBAX MicroBore (d.i. de 1,0 mm)

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	SB-C18 USP L1	SB-C8 USP L7	300SB-C18 USP L1	300SB-C8 USP L7	SB-CN USP L10
MicroBore	1,0 x 250	5			861630-902		
MicroBore RR*	1,0 x 150	3,5	863600-902	863600-906	863630-902	863630-906	
MicroBore RR*	1,0 x 50	3,5	865600-902	865600-906	865630-902	865630-906	
MicroBore RR*	1,0 x 30	3,5	861600-902	861600-906			
RRHT MicroBore**	1,0 x 50	1,8	822600-902	822600-906			822600-905
Precolumnas MicroBore, 3/paq.	1,0 x 17	5	5185-5920	5185-5920	5185-5920	5185-5920	

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	XDB-C18 USP L1	XDB-C8 USP L7	Bonus-RP	Extend-C18 USP L1
MicroBore RR*	1,0 x 150	3,5	963600-902	963600-906	863608-901	763600-902
MicroBore RR*	1,0 x 50	3,5	965600-902	965600-906	865608-901	765600-902
MicroBore RR*	1,0 x 30	3,5	961600-902	961600-906	861608-901	761600-902
RRHT MicroBore, 600 bares**	1,0 x 100	1,8	928600-902	928600-906		728600-902
Precolumnas MicroBore, 3/paq.	1,0 x 17	5	5185-5921	5185-5921	5185-5922	5185-5923

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	Poroshell 300SB-C18	Poroshell 300SB-C8	Poroshell 300SB-C3	Poroshell 300Extend-C18
MicroBore	1,0 x 75	5	661750-902	661750-906	661750-909	671750-902
Precolumna MicroBore, 3/paq.	1,0 x 17	5	5185-5968	5185-5968	5185-5968	

*RR: resolución rápida de 3,5 µm

**RRHT: HT de resolución rápida de 1,8 µm





Columnas de filtración en gel ZORBAX GF-250 y GF-450

- Alta eficacia y capacidad de reproducción con bajo tiempo de análisis.
- Fase ligada basada en diol hidrofílica para una buena recuperación de proteínas.
- Compatible con modificadores orgánicos y desnaturalizantes.
- Amplio rango de pH utilizable (pH de 3 a 8).

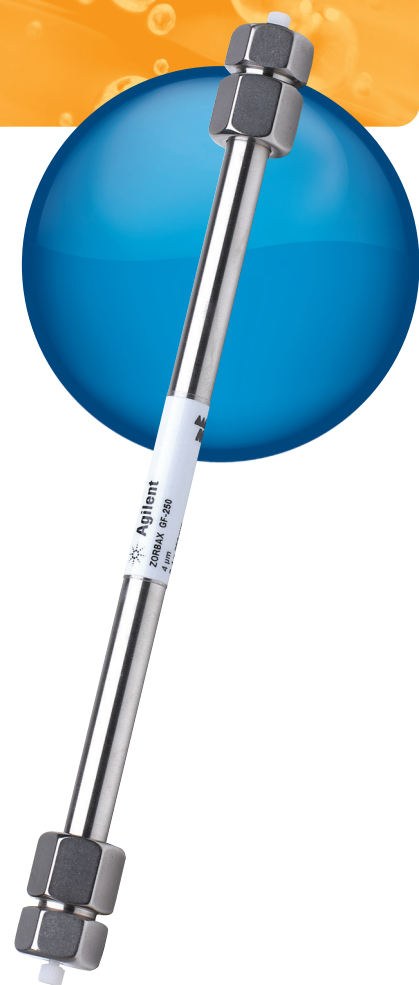
Las columnas de exclusión por tamaño (filtración en gel) ZORBAX GF-250 y GF-450 son ideales para separaciones por tamaño de proteínas y otras biomoléculas. El rango de separación es de 4.000 a 900.000 para proteínas globulares, cuando se utilizan las columnas GF-250 y GF-450 en serie. Las columnas de exclusión por tamaño GF-250/GF-450 tienen una fase ligada diol hidrofílica para conseguir una alta recuperación de proteínas (generalmente >90%) y una exclusiva modificación con zirconio de la sílice para ampliar el rango de pH de 3 a 8. Las columnas GF-250 y GF-450 están empaquetadas con microesferas porosas de sílice de tamaño bien definido, con estrechas distribuciones de tamaño de poro y tamaño de partícula. El resultado es una columna de exclusión por tamaño altamente eficiente, robusta y reproducible para la separación de proteínas con flujos de hasta 3 ml/min. Estas columnas son compatibles con los modificadores orgánicos (<25%) y los desnaturalizantes añadidos a la fase móvil para impedir que se agreguen proteínas, y así conseguir una correcta determinación de tamaños. Entre sus aplicaciones habituales están las separaciones de monómeros, dímeros y agregados proteicos, la desalinización, la estimación de pesos moleculares de proteínas, y las separaciones de proteínas modificadas.

Especificaciones de columnas

Fase ligada	Tamaño de poro	Tamaño de partícula	Rango de PM	Zona de Superficie	Rango de pH	Velocidad de flujo	Presión máxima
ZORBAX GF-250	150 Å	4 µm	4,000-400,000	140 m ² /g	3.0-8.0	<3,0 ml/min	350 bares
ZORBAX GF-450	300 Å	6 µm	10,000-900,000	50 m ² /g	3.0-8.0	<3,0 ml/min	350 bares

Columnas de filtración en gel ZORBAX GF-250 y GF-450

Descripción	Dimensión de la Columna LC	Tamaño de partícula (µm)	Referencia
GF-250, 150 Å	9,4 x 250	4	884973-901
GF-250, 150 Å	4,6 x 250	4	884973-701
GF-450, 300 Å	9,4 x 250	6	884973-902
Salvacomunas (requieren soporte)			
Pre-columna GF-250 Diol, 2/paq.	9,4 x 15	6	820675-111
Pre-columna GF-250 Diol, 4/paq.	4,6 x 12,5	6	820950-911
Pre-columna GF-450 Diol, 2/paq.	9,4 x 15	6	820675-111
Pre-columna GF-250 Diol, 4/paq.	4,6 x 12,5	6	820950-911
Kit de soporte de la precolumna	9,4 x 15		840140-901
Kit de soporte de la precolumna			820888-901
Columnas PrepHT			
PrepHT GF-250, 150 Å	21,2 x 250	6	877974-901
PrepHT GF-450, 300 Å	21,2 x 250	6	877974-910
Conexiones terminales PrepHT, 2/paq.			820400-901
Precolumna PrepHT GF-250, 2/paq.	17 x 7,5	6	820212-911
Precolumna PrepHT GF-450, 2/paq.	17 x 7,5	6	820212-911
Hardware de precolumna			820444-901



Pedidos de columnas personalizadas para HPLC

Las columnas no listadas se pueden solicitar por el siguiente procedimiento:

- Solicite un presupuesto de productos especiales (SPQ) utilizando el número de referencia 899999-999
- Dimensiones de la columna (ejemplo: 4,6 x 50 mm); tipo de fase ligada (ejemplo: StableBond C3); tamaño de partícula (ejemplo: 5 µm); y tamaño del poro (ejemplo: 80 Å)
- Envíe su solicitud por fax al número (302) 993-5354 o envíe un correo electrónico a custom_columns@agilent.com. Recibirá un presupuesto de su representante en 1-2 días laborables. La entrega de la columna personalizada tarda normalmente 3 semanas o menos desde el momento en que cursa su solicitud, según la disponibilidad de los lotes.

El precio de las columnas personalizadas es ligeramente más alto que el de las columnas con referencia ya existentes.

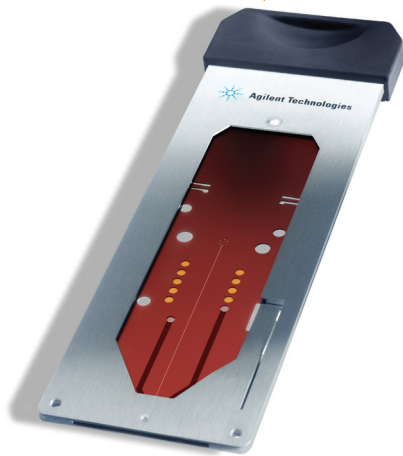
Eligiendo columnas y consumibles de Agilent para BioSeparations, obtiene mucho más que simplemente un producto fiable.

Obtenga igualmente...

- 40 años de experiencia en cromatografía.
- Soporte técnico sin igual – en la web, por teléfono o en persona.
- 90 días de garantía desde la fecha de envío.

Para más información sobre bioseparations o productos y servicios de Agilent:

- Visite nuestra web: **www.agilent.com/chem**
- Contacte con su oficina local de Agilent
- Contacte con su distribuidor autorizado



La serie 1200 del sistema MS HPLC-Chip

HPLC-Chip de Agilent garantiza un rendimiento cromatográfico sin igual que le permitirá identificar más componentes en muestras complejas. La arquitectura en múltiples capas de microfluidos de HPLC-Chip cuenta con pocos componentes y un paso óptico reducido para una menor pérdida de muestra y un resolución de picos inmejorable. Las columnas de enriquecimiento integradas permiten una concentración selectiva de compuestos de destino. Con este nivel de rendimiento, puede trabajar con mezclas complejas, analizar cantidades de muestra limitadas y detectar cambios sutiles, aunque significativos, con confianza. Además, para obtener un rendimiento de separación y una reproducibilidad superiores, la innovadora plataforma HPLC-Chip permite alternar de manera rápida y sencilla entre diferentes metodologías, sin los riesgos de volver a conectar un sistema LC de nanoflujo. Para obtener más información, visite www.agilent.com/chem/hplc-chip, o solicite el folleto de aplicaciones proteómicas; utilícelo para ello el número de publicación 5989-7761EN.

La información, descripción y especificaciones incluidas en esta publicación, pueden variar sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2008
Impreso en Alemania, el 17 de marzo de 2008
5989-8106ES