



2018/2019

Su recurso esencial para

# PREPARACIÓN DE MUESTRAS



Agilent Technologies



Agilent  
**CrossLab**  
From Insight to Outcome

**EN LOS LABORATORIOS DE TODO EL MUNDO,  
CON USTED EN TODO MOMENTO.**

Historias reales del laboratorio.

# QUIÉNES SOMOS. LO QUE HACEMOS.

Sean cuales sean las necesidades de su laboratorio, en Agilent CrossLab siempre estaremos a su disposición para ofrecerle nuevas oportunidades y posibilidades de transformación. Al trabajar juntos, sus objetivos científicos y empresariales se verán respaldados por los excelentes servicios para laboratorios, programas de software y consumibles de Agilent. La conexión directa con nuestro equipo internacional de expertos en servicios le permitirá disponer de información esencial y tangible a cualquier nivel dentro de su laboratorio.

Nuestras soluciones maximizan el rendimiento, reducen la complejidad y permiten mejorar de forma tangible los resultados económicos, operativos y medibles. Además, nuestros productos, innovadores y completos, generan resultados inmediatos y un impacto duradero.

Conozca las historias de laboratorios de CrossLab y descubra cómo podemos ayudarle.

Conozca toda la historia en  
[www.agilent.com/chem/CrossLabStories](http://www.agilent.com/chem/CrossLabStories)

SU RECURSO ESENCIAL PARA

## PRODUCTOS DE PREPARACIÓN DE MUESTRAS PARA CROMATOGRAFÍA

### Extraiga y concentre muestras de matrices complejas con toda confianza

La preparación de muestras es una parte esencial para lograr una cromatografía satisfactoria. Aumenta la vida útil de la columna, reduce la necesidad de repetir las muestras y minimiza las interferencias que pueden poner en peligro su separación, detección y cuantificación. Agilent ofrece la gama más completa de productos de preparación de muestras en todos los instrumentos. Entre estos se incluyen los siguientes:

- Con los **productos Bond Elut SPE**, puede eliminar las interferencias y los analitos de las matrices complejas de manera selectiva. Presentan un enlace de la fase estacionaria trifuncional para lograr una mayor estabilidad, además de un proceso de control de calidad de tres niveles que confirma el tamaño de partícula correcto. Puede elegir entre la mayor selección de formatos de sorbentes del mercado en la actualidad.
- Con los **Kits QuEChERS preenvasados**, la preparación de muestras es más rápida, sencilla y fiable. Entre las distintas opciones se incluyen kits de extracción con sales previamente pesadas en paquetes anhidros, kits dispersivos que acomodan volúmenes de alícuotas especificados por los métodos de la AOAC/EN, así como homogeneizadores cerámicos que favorecen una extracción y recuperación consistentes.
- Los **productos de Captiva filtration** mejoran tanto el rendimiento del sistema como la calidad analítica y evitan que los extraíbles u otros contaminantes afecten a la integridad de sus muestras. Puede elegir entre la más amplia variedad de tipos de membranas de la industria para satisfacer los requisitos de sus aplicaciones.
- Los productos **EMR–Lipid** emplean una química innovadora para atrapar de forma selectiva las cadenas de hidrocarburos lineales (lípidos) en extractos de muestras sucias, mientras que los analitos diana más voluminosos permanecen en la solución. Los productos EMR–Lipid están disponibles en cartuchos de Captiva filtration, placas de 96 pocillos y formatos de extracción en fase sólida dispersiva (dSPE).



# Índice

<b>Productos destacados</b> .....	<b>1</b>	SPE de sílice de modo mixto .....	<b>52</b>
<b>Selección de preparación de muestras</b> .....	<b>3</b>	Bond Elut AccuCAT .....	52
Opción 1: guía de interferencias .....	3	Bond Elut Certify .....	53
Opción 2: guía de aplicación .....	4	Bond Elut Certify II .....	55
Opción 3: guía de formato .....	5	<b>SPE inorgánica</b> .....	<b>56</b>
<b>Extracción en fase sólida (SPE)</b> .....	<b>7</b>	Bond Elut Florisil (FL) .....	56
Bond Elut de Agilent: .....	7	Alúmina Bond Elut .....	57
La diferencia de Bond Elut .....	8	Cartuchos de secado de sulfato sódico Bond Elut .....	59
Referencia cruzada de fases comparables por fabricante .....	9	<b>Mega Bond Elut</b> .....	<b>60</b>
<b>Bond Elut Plexa SPE para polímeros</b> .....	<b>13</b>	<b>SPE especializada</b> .....	<b>61</b>
Protocolo general para aplicaciones SPE sin problemas		Bond Elut Carbono .....	61
con Bond Elut Plexa SPE para polímeros .....	15	Bond Elut Celulosa .....	64
Sensibilidad mejorada .....	16	Bond Elut PCB .....	64
Bond Elut Plexa .....	17	Bond Elut PBA .....	65
Bond Elut Plexa PCX .....	20	EnvirElut .....	66
Bond Elut Plexa PAX .....	22	<b>SPE on-line (PLRP-S)</b> .....	<b>67</b>
<b>SPE para polímeros Agilent</b> .....	<b>24</b>	<b>Microextracción en fase sólida</b> .....	<b>68</b>
SPE para polímeros de fase reversa .....	24	Fibras de microextracción en fase sólida .....	68
Bond Elut PPL .....	24	Kits de microextracción en fase sólida .....	70
Bond Elut ENV .....	25	Accesorios de microextracción en fase sólida .....	71
Bond Elut LMS .....	26	<b>SPE de microvolumen</b> .....	<b>72</b>
SPE para polímeros de modo mixto .....	27	Puntas OMIX .....	72
Bond Elut NEXUS y Bond Elut NEXUS WCX .....	27	<b>Formatos de SPE de disco</b> .....	<b>73</b>
<b>SPE con base de sílice</b> .....	<b>28</b>	SPE Bond Elut SPEC .....	73
SPE de sílice (no polar) de fase reversa .....	28	Placas de 96 pocillos SPEC .....	74
Bond Elut C18 .....	28	Cartuchos SPE SPEC .....	75
Bond Elut C18 EWP .....	31	<b>SPE a granel</b> .....	<b>76</b>
Bond Elut C18 OH .....	32	Sorbentes a granel Bondesil .....	76
Bond Elut C8 .....	33	<b>Accesorios Bond Elut</b> .....	<b>78</b>
Bond Elut PH (fenil) .....	35	Cartuchos SPE vacíos Bond Elut con dos fritas .....	79
Bond Elut CH (ciclohexilo) .....	36	Fritas de polietileno de 20 µm para cartuchos SPE .....	80
Bond Elut C1 .....	37	Adaptadores Bond Elut .....	81
Bond Elut C2 .....	38	Configuraciones de adaptador Bond Elut .....	81
SPE de sílice de fase normal (polar) .....	39	Tapas de adaptador para sistemas ASPEC SPE de Gilson .....	82
Bond Elut SI .....	39	<b>QuEChERS</b> .....	<b>83</b>
Ciano (CN) Bond Elut .....	40	Procedimiento operativo estándar recomendado de Agilent	
Bond Elut Diol (2OH) .....	41	para los QuEChERS .....	84
Bond Elut NH2 (aminopropil) .....	42	Kits de extracción QuEChERS .....	85
SPE de sílice de intercambio iónico .....	44	Kits dispersivos QuEChERS .....	86
Bond Elut SAX .....	44	Homogeneizadores cerámicos QuEChERS .....	92
Bond Elut SCX .....	46	Patrones para los productos QuEChERS .....	93
Bond Elut PRS .....	48		
Bond Elut PSA .....	49		
Bond Elut CBA .....	50		
Bond Elut DEA .....	51		

<b>Extracción mejorada en matriz en lípidos Bond Elut .....</b>	<b>94</b>	<b>Papeles para cromatografía.....</b>	<b>123</b>
<b>Captiva Filtration .....</b>	<b>96</b>	<b>Dispositivos y accesorios de procesamiento de muestras .....</b>	<b>124</b>
Captiva EMR–Lipid.....	97	Presión positiva .....	124
Captiva ND.....	98-99	Procesador 48 para colector de presión positiva (PPM-48) .....	125
Captiva ND Lipids.....	98, 100	Procesador 96 para colector de presión positiva (PPM-96) .....	126
Filtros de jeringa Captiva .....	98	Colector Vac Elut SPS 24.....	127
Kits de filtración de 96 pocillos Captiva .....	102	Coletores de cartucho Vac Elut.....	128
Placas de filtración de 96 pocillos Captiva.....	103	Coletores de extracción de vacío Vac Elut 20.....	128
Placa de recogida de 96 pocillos y tapa Captiva .....	104	Cubeta de vidrio alta para colector Vac Elut 20.....	130
Cartucho de filtro Captiva.....	105	Colector Vac Elut 12 .....	131
Collares de vacío CaptiVac.....	106	Llaves de paso Luer.....	132
Filtros de jeringa premium .....	107	Coletores de vacío para placas de pocillos.....	133
Instrucciones paso a paso .....	110	<b>Soluciones de Agilent.....</b>	<b>135</b>
Compatibilidad química del filtro de jeringa premium .....	111	<b>Servicios y soporte de Agilent .....</b>	<b>137</b>
Econofiltros .....	113	Céntrese en aquello que mejor sabe hacer.....	137
Guía de selección de filtros de jeringa Captiva de Agilent .....	114	Planes de servicios Agilent CrossLab .....	137
Prueba de rendimiento: Eficiencia de la filtración .....	115	Servicios de conformidad Agilent .....	137
Prueba de rendimiento: Flujo y capacidad de volumen.....	117	Servicios de formación y consultoría de Agilent .....	138
Efecto de la filtración en la vida útil de la columna LC.....	118	La promesa de valor Agilent: 10 años de garantía .....	138
<b>Extracción de líquidos con soporte (SLE) Chem Elut.....</b>	<b>120</b>	Nuestro soporte técnico a su disposición.....	138
Chem Elut y Hydromatrix.....	120	¿Necesita más información? .....	138
Hydromatrix.....	122		

## ¿Cómo seleccionar el producto de preparación de muestras que mejor se adapta a sus necesidades?

Hemos incluido algunas herramientas que pueden servir de ayuda. En las páginas siguientes puede consultar nuestra tabla de interferencias, la guía de aplicaciones y la guía de formato, que muestran en conjunto las distintas configuraciones físicas disponibles que pueden adaptarse al flujo de trabajo de su laboratorio. Estas herramientas, junto con la información de la sección de cada producto, pueden ayudarle a seleccionar entre una gran variedad de opciones y obtener el producto de preparación de muestras Agilent adecuado para su laboratorio.



## Productos destacados



### Productos Bond Elut Plexa SPE

Bond Elut Plexa es la nueva generación de productos de extracción de fase sólida para polímeros. Una funcionalidad polimérica única y unas metodologías optimizadas ofrecen altas recuperaciones con una excelente limpieza, una reducción de la supresión de iones y gran facilidad de uso en cualquier flujo de trabajo de extracción en fase sólida.

### Kits Bond Elut QuEChERS

Con los kits desechables de extracción y dispersivos previamente pesados Agilent Bond Elut QuEChERS, puede extraer y preparar matrices complejas para análisis complejos de multiresiduos de pesticidas multiclase en cuestión de minutos en lugar de horas.



### Bond Elut EMR-Lipid dSPE

Agilent ofrece kits de SPE dispersiva diseñados específicamente para extraer lípidos de las muestras muy grasas. Los productos EMR-Lipid proporcionan una extracción selectiva de lípidos de muestras complejas sin retención de analitos. Los productos EMR-Lipid emplean una química innovadora para atrapar de forma selectiva las cadenas de hidrocarburos lineales (lípidos) en extractos de muestras sucias, mientras que los analitos diana más voluminosos permanecen en la solución.

## Captiva EMR–Lipid

Los productos Captiva EMR–Lipid proporcionan una extracción de lípidos o eliminación de la matriz de la muestra muy eficiente y selectiva sin la pérdida indeseada de analitos. La novedosa tecnología EMR-Lipid extrae los lípidos a partir de una combinación de exclusión por tamaño e interacción hidrófoba. La extracción de lípidos eficaz garantiza una supresión mínima de iones de los analitos diana, lo que mejora significativamente la fiabilidad y robustez del método. Los productos Captiva EMR–Lipid están disponibles en formato de cartucho y de placa de 96 pocillos.



## Filtros de jeringa Captiva

Los exclusivos medios de filtración doble en profundidad de Captiva (más rápidos que la centrifugación y fáciles de automatizar) ofrecen una extracción completa de las proteínas o las partículas precipitadas y una excepcional resistencia a la obstrucción de las muestras.

## PPM-48 y PPM-96

Los procesadores 48 y 96 para colector de presión positiva de Agilent (PPM-48 y PPM-96) son excelentes alternativas para el procesamiento de muestras. Los procesadores tienen puertos de flujo restringido únicos para crear un flujo de gas consistente a través de cada canal, incluso cuando los canales no se están utilizando o se han secado. Esta consistencia garantiza la reproducibilidad de fila a fila y de cartucho a cartucho, independientemente del contenido del cartucho o del pocillo.



# Selección de preparación de muestras

## Opción 1: Guía de interferencias

Seleccione su técnica de preparación de muestras basada en el tipo de interferencias que necesita extraer

Técnica de preparación de muestras						
		Menos selectiva			Más selectiva	
Interferencia eliminada	Filtración	Precipitación de proteínas + filtración	Precipitación de proteínas + extracción de lípidos + filtración	SLE	QuEChERS	SPE
Partículas	••	••	••	••	••	••
Proteína		••	••	••	••	••
Tensioactivos oligoméricos		••*	••		•	••
Lípidos		•*	••	•	••**	••
Sales				••	•	••
Pigmento			•	•	•	••
Ácidos orgánicos polares				••	••	••
<b>Solución recomendada</b>	Captiva	Captiva ND, * Captiva ND Lipids	Captiva EMR—Lipid	Chem Elut y Hydromatrix	Bond Elut QuEChERS, **EMR—Lipid dSPE	Productos Bond Elut para SPE
	Página 96	Página 98	Página 97	Página 120, 121	Página 94	Página 7, 8

**Leyenda:**  
 •• Extracción excepcional  
 • Extracción parcial



### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Agilent recomienda añadir una filtración a cualquier proceso de preparación de muestras para ampliar el funcionamiento continuado de su sistema analítico y maximizar el rendimiento de su aplicación.

## Opción 2: Guía de aplicación

### Seleccione el producto de preparación de muestras más adecuado para los requisitos de su análisis

Guía de aplicación					
Sector	Nota de aplicación	Técnica	Producto	N.º pág.	
Biotecnología	Purificación de proteínas y péptidos	Filtración de lisatos	Captiva	96	
		SPE de microvolumen	OMIX	72	
Investigación clínica y forense	Bioanálisis	Extracción en fase sólida (SPE)	Bond Elut	7, 8	
			Bond Elut Plexa	17, 18	
			Bond Elut Plexa PCX	20, 21	
		SPE de microvolumen	OMIX	72	
		Extracción de líquidos con soporte (SLE)	Chem Elut	120, 122	
		Filtración	Captiva	96	
		Precipitación de proteínas y filtración	Captiva ND	99, 100	
			Captiva ND Lipids	100	
Precipitación de proteínas, extracción de lípidos y filtración	Captiva EMR—Lipid	97			
Monitorización del medio ambiente	Semivolátiles	Extracción en fase sólida (SPE)	Bond Elut	7, 8	
			SPEC	73	
	Aceites y lubricante	Extracción en fase sólida (SPE)	Bond Elut	7, 8	
			SPEC	73	
			Extracción de agua	Bond Elut	7, 8
			Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	59	
	Contaminantes	Extracción en fase sólida (SPE)	Bond Elut	7, 8	
			Chem Elut	120, 122	
	Análisis textil	Extracción de líquidos con soporte (SLE)	Chem Elut	120, 122	
	Alimentos y bebidas	Pesticidas, herbicidas y fármacos de uso veterinario	Filtración	Captiva	96
QuEChERS			Bond Elut QuEChERS	83	
Extracción en fase sólida (SPE)			Bond Elut	7, 8	
Extracción de líquidos con soporte (SLE)			Chem Elut	120, 122	
Precipitación de proteínas y filtración			Captiva ND	99, 100	
			Captiva ND Lipids	98, 100	
Precipitación de proteínas, extracción de lípidos y filtración			Captiva EMR—Lipid	97	
Industria farmacéutica	Bioanálisis	Extracción en fase sólida (SPE)	Bond Elut Plexa	17, 18	
			Bond Elut Plexa PCX	20, 21	
			Bond Elut Plexa PAX	22, 23	
			Bond Elut	7, 8	
			SPEC	73	
			SPE de microvolumen	OMIX	72
		Precipitación de proteínas y filtración	Captiva ND	99, 100	
			Captiva ND Lipids	100	
			Captiva	96	
		Precipitación de proteínas, extracción de lípidos y filtración	Captiva EMR—Lipid	97	
		Extracción de líquidos con soporte (SLE)	Chem Elut	120, 122	
		Fármacos de uso veterinario	Extracción en fase sólida (SPE)	Bond Elut	7, 8
				QuEChERS	Bond Elut QuEChERS
Precipitación de proteínas, extracción de lípidos y filtración	Captiva EMR—Lipid			97	
	Captiva			96	

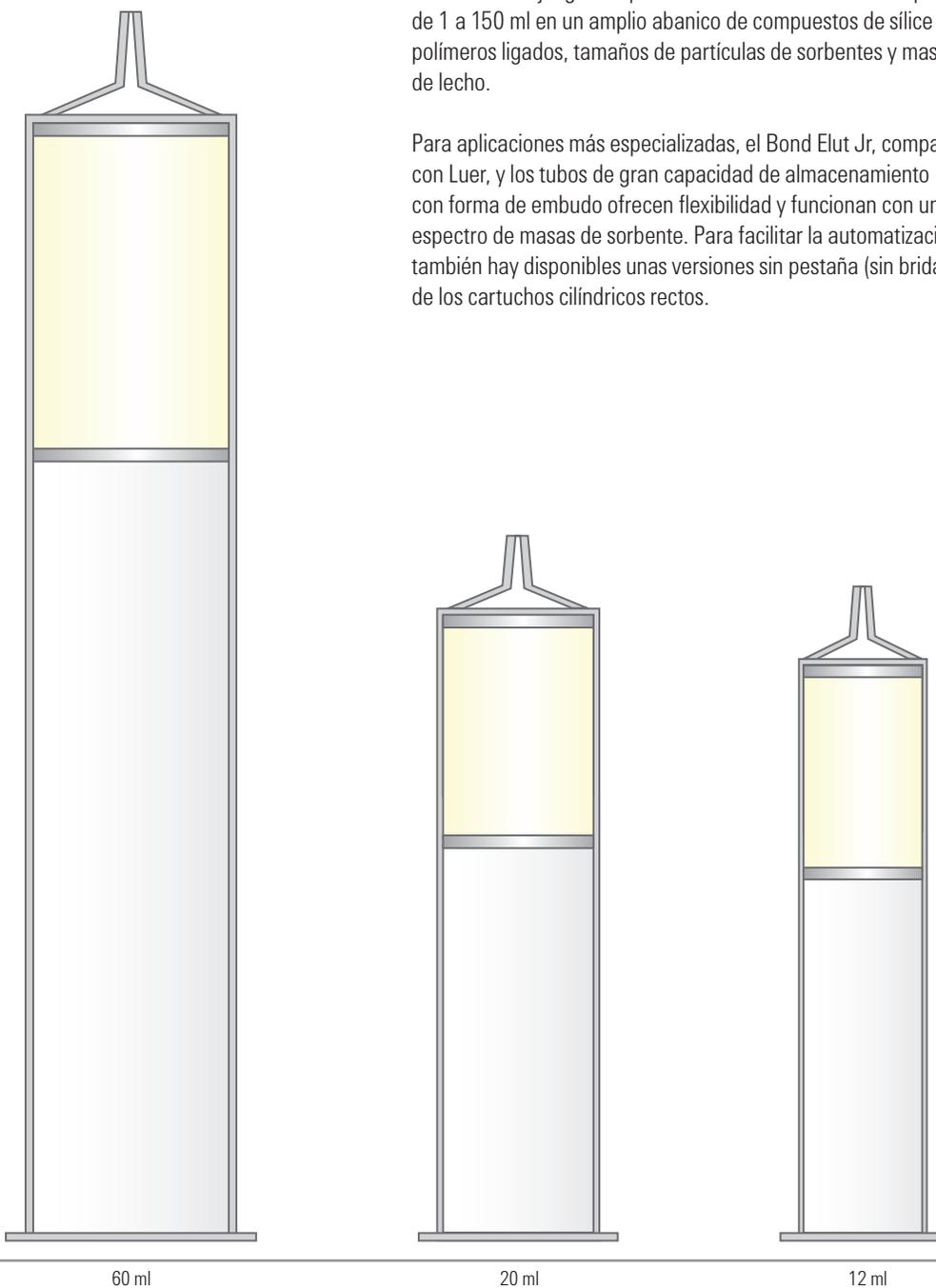
### Opción 3: Guía de formato

## Seleccione el producto de preparación de muestras más adecuado para los requisitos de su análisis

### Agilent ofrece un amplio abanico de formatos de tubos y diseños de placas de 96 pocillos

Ofrecemos un juego completo de tubos cilíndricos rectos que van de 1 a 150 ml en un amplio abanico de compuestos de sílice y polímeros ligados, tamaños de partículas de sorbentes y masas de lecho.

Para aplicaciones más especializadas, el Bond Elut Jr, compatible con Luer, y los tubos de gran capacidad de almacenamiento (LRC) con forma de embudo ofrecen flexibilidad y funcionan con un amplio espectro de masas de sorbente. Para facilitar la automatización, también hay disponibles unas versiones sin pestaña (sin brida) de los cartuchos cilíndricos rectos.





### Placas de 96 pocillos Bond Elut

Los formatos de placa Bond Elut de 96 pocillos son los mejores de su clase en cuanto a rendimiento de flujo y reproducibilidad de pocillo a pocillo. Estas placas especialmente diseñadas están disponibles en un amplio abanico de productos químicos sorbentes con volúmenes de pozos de 1 y 2 ml.

### VersaPlate

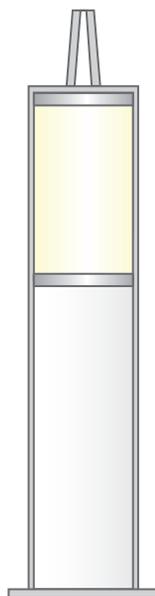
VersaPlate es un diseño innovador y versátil que le permite personalizar placas, insertar tubos empaquetados con diferentes fases para la detección de sorbentes o insertar solo los tubos suficientes para que coincidan con el número de muestras a extraer para reducir al mínimo los residuos. La punta Luer de los tubos VersaPlate también se adapta a los colectores de vacío VacElut 12, VacElut 20 y VacElut SPS 24. VersaPlate se puede comprar en un formato preenvasado de 96 posiciones o como tubos sueltos.

### SPE on-line

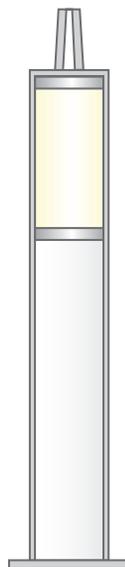
Los cartuchos SPE on-line Agilent Bond Elut están diseñados para proporcionar limpieza y preconcentración de la muestra. La SPE on-line consiste en cargar la muestra en el cartucho de SPE on-line mediante la aplicación de flujo en una dirección a través del sorbente. A continuación, se invierte el flujo a través del sorbente para eluir los analitos directamente en la columna analítica de LC. Disponibles con materiales sorbentes poliméricos PLRP-S de Agilent, los cartuchos de SPE on-line Bond Elut proporcionan buena estabilidad y rendimiento. Los cartuchos de SPE on-line Bond Elut también ofrecen un método simple y automatizado para el análisis de muestras.



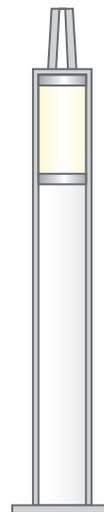
10 ml LRC



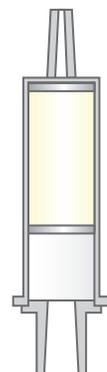
6 ml



3 ml



1 ml



Bond Elut Jr



## Extracción en fase sólida (SPE)

### Bond Elut de Agilent:

#### Máxima precisión

Durante más de 30 años, Bond Elut ha sido el producto con mayor reconocimiento en lo que a la extracción en fase sólida se refiere. Después de años de uso, los químicos de las principales empresas de todo el mundo han documentado exhaustivamente sus numerosas aplicaciones y han demostrado su rendimiento.

Bond Elut se ha fabricado con los más modernos sistemas de automatización de última generación para garantizar la calidad y la consistencia. Los escáneres ópticos instalados a lo largo de nuestro proceso de montaje automatizado inspeccionan cada tubo Bond Elut en múltiples puntos. Además, durante la fabricación se realizan 25 pruebas diferentes para garantizar la reproducibilidad. Si se detecta una imperfección, el tubo se retira de la línea de montaje. El resultado son cartuchos Bond Elut consistentemente fiables, una y otra vez.

Más de 40 funcionalidades diferentes de sorbentes están disponibles en muchos formatos de cartuchos, lo que incluye el cilíndrico recto, el de gran capacidad de almacenamiento (LRC) y el Bond Elut Junior (Jr). Las configuraciones de placas de 96 pocillos admiten flujos de trabajo automatizados, con flexibilidad para el desarrollo de métodos y el escalado. El empaquetamiento a granel de productos populares proporciona una solución económica para un alto rendimiento. Confíe en las soluciones integradas de Agilent para conectar sus necesidades de preparación de muestras, análisis y elaboración de informes con el fin de ofrecer la calidad y fiabilidad que su laboratorio necesita.

## La diferencia de Bond Elut

- **Una tradición de fiabilidad:** Con años de uso en algunos de los laboratorios analíticos más exigentes del mundo, los productos Bond Elut tienen un historial probado que da como resultado un destacado histórico de publicaciones.
- **Opciones para sus necesidades:** Al ofrecer soluciones de extracción para el más amplio abanico de analitos y matrices, fases de sílice enlazada para métodos de alta especificidad y fases poliméricas para el desarrollo rápido de métodos, Bond Elut tiene la mayor selección de formatos y sorbentes del mercado actual.
- **Productos innovadores diseñados para la eficiencia del laboratorio:** Tanto si se trata de partículas poliméricas de flujo rápido como de nuestro diseño patentado de placas de 96 pocillos, todos los productos Bond Elut han sido creados para ofrecer facilidad de uso, fiabilidad y flexibilidad para satisfacer tanto los requisitos manuales como los automatizados.
- **Asistencia técnica en cada paso:** Para sus aplicaciones específicas o para ayudar a resolver problemas técnicos ocasionales, un equipo internacional de científicos analíticos está disponible para ayudarle.
- **Fabricación y calidad de primera clase:** Un control de fabricación inigualable, además de las rigurosas inspecciones de conformidad ISO 9001: 2000 inspecciones de verificación de la conformidad garantizan una calidad uniforme de Bond Elut.



### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Para obtener más información sobre los productos SPE para polímeros de Agilent, consulte la *Bond Elut Plexa and Polymeric SPE Selection Guide* de Agilent, número de publicación 5990-8589EN.

Para obtener información sobre los productos SPE con base de sílice, consulte la *Bond Elut Silica-Based SPE Selection Guide* de Agilent, número de publicación 5990-8591EN.

## Referencia cruzada de fases comparables por fabricante

Las diferentes químicas y procesos de fabricación crean sorbentes que muestran diferencias en la selectividad, por lo que no existe un equivalente universal para cada aplicación; sin embargo, el rendimiento de los productos puede ser similar en muchas aplicaciones. Esta tabla proporciona sugerencias para el uso de los productos Bond Elut de Agilent en comparación con otros fabricantes.

Si usted es usuario de Agilent SampliQ, póngase en contacto con nuestra asistencia técnica para conocer las opciones de Bond Elut que se pueden adaptar a sus necesidades de preparación de muestras.

<b>Polímeros</b>					
<b>Si está utilizando</b>				<b>Utilice esto</b>	<b>N.º pág.</b>
<b>Phenomenex Strata</b>	<b>Supelco Supel-Select</b>	<b>Thermo HyperSep Retain o SOLA</b>	<b>Waters Oasis</b>	<b>Agilent Bond Elut</b>	
Strata-X	HLB	PEP o HRP	HLB, HLB PRiME	Plexa	17, 18
SDB-L	DSC-PS-DVB			ENV o LMS	25, 26
Strata-X-C	SCX	CX	MCX	Plexa PCX	20, 21
Strata-X-A	SAX	AX	MAX	Plexa PAX	22, 23
<b>Sorbentes con base de sílice y otros sorbentes</b>					
<b>Si está utilizando</b>				<b>Utilice esto</b>	
<b>Phenomenex Strata</b>	<b>Supelco Supelclean/Discovery</b>	<b>Thermo HyperSep</b>	<b>Waters Sep-Pak</b>	<b>Agilent Bond Elut</b>	
C18-E	ENVI-18, DSC-18, LC-18	C18	tC18	C18	28, 29, 30
C18-U	DSC-18Lt		C18	C18 OH	32
C8	DSC-8, ENVI-8, LC-8	C8	C8	C8	33, 34
			tC2	C2	38
Fenil (PH)	DSC-Ph, LC-Ph	Fenilo		PH	35
Screen-C	DSC-MCAX	Verify CX		Certificación	53, 54
		Verify AX		Certify II	55
Si-1 (Sílice)	DSC-Si, LC-Si	Sílice	Sílice	SI	39
FL-PR (Florisil)	LC-Florisil, ENVI-Florisil	Florisil	Florisil	FL	56
		DSC-Diol, LC-Diol	Diol	Diol (20H)	41
CN	DSC-CN, LC-CN	Ciano	Cianopropil	CN-E	40
		LC Alúmina A,B,N	Alúmina A,B,N	Alúmina A,B,N	57, 58
SAX	DSC-SAX, LC-SAX	SAX	Accell Plus QMA	SAX	1, 2, 3, 44, 45
SCX	DSC-SCX, LC-SCX	SCX		SCX	46, 47
WCX	DSC-WCX, LC-WCX	Ácido carboxílico (WCX)	Accell Plus CM	CBA	50
NH2	DSC-NH2, LC-NH2	Aminopropil (WAX)	Aminopropil	NH2	61, 62
		ENVI-Carb	Hypercarb	Carbono	61, 62
	ENVI-Carb-II/NH2		Carbono grafitizado/ Aminopropil	Carbono/NH2	61, 62
	ENVI-Carb-II/PSA		Carbono grafitizado/ PSA	Carbono/PSA	61, 62

## Especificaciones de sorbentes

Nuestros empaquetados Bond Elut con base de sílice más comunes se describen como materiales de 40 µm, pero, al analizar los análisis de lotes, se puede ver que la media real es de alrededor de 55 µm. Desde 1979 fabricamos empaquetados Bond Elut con base de sílice, y utilizamos sílices del mismo diámetro; en este tiempo, los modelos utilizados para estimar diámetros de partículas irregulares y el equipo de análisis han cambiado. Hemos conservado el término 40 µm, dado que muchos métodos oficiales especifican un sorbente Bond Elut de 40 µm. A medida que otros proveedores intentaban copiar las exitosas especificaciones del producto Bond Elut, el término se ha convertido en un estándar de la industria. Puede usted estar seguro de que la partícula media real en nuestro Bond Elut de sílice más común es la misma que hace 30 años, cuando fuimos pioneros en SPE como tecnología de preparación de muestras.

Fase de sorbente	Categoría	Grupo funcional ligado/material de base	Desactivado	Formato	Carga de carbono típica (%)	Área superficial (m <sup>2</sup> /g)	Tamaño (µm) y forma de partícula	Tamaño de poro medio (Å)	N.º pág.
AccuCAT	Modo mezclador	Ácido sulfónico (SCX) y amina cuaternaria (SAX) con base de sílice	No	Lecho empaquetado	7	500	40 y 120, irregular	60	52
Alúmina (AL-A)	Polar	Óxido de aluminio-ácido		Lecho empaquetado	0		25		57, 58
Alúmina (AL-B)	Polar	Óxido de aluminio-básico		Lecho empaquetado	0		25		57, 58
Alúmina (AL-N)	Polar	Óxido de aluminio-neutro		Lecho empaquetado	0		25		57, 58
Aminopropil (NH <sub>2</sub> )	Polar/intercambio aniónico	Con base de aminopropil/sílice	No	Lecho empaquetado	6,7	500	40 y 120, irregular	60	42, 43
Aminopropil (NH <sub>2</sub> ) SPEC	Polar/intercambio aniónico	Con base de aminopropil/sílice	No	Disco monolítico		220		70	74, 75
C1	No polar	Con base de metilo/sílice	Sí	Lecho empaquetado	4,1	500	40, irregular	60	37
C2	No polar	Con base de etil/sílice	Sí	Lecho empaquetado	5,6	500	40 y 120, irregular	60	38
SPEC C2	No polar	Con base de dimetil/sílice	No	Disco monolítico	2,7	220		70	74, 75
C8	No polar	Con base de octil/sílice	Sí	Lecho empaquetado	12,2	500	40 y 120, irregular	60	33, 34
SPEC C8	No polar	Con base de octil/sílice	Sí	Disco monolítico	5	220			74, 75
Carbono	Extremadamente no polar	Carbono grafitizado	No	Lecho empaquetado					61, 62
C18	No polar	Trifuncional con base de octadecil/sílice	Sí	Lecho empaquetado	17,4	500	40 y 120, irregular	60	28, 29, 30
SPEC C18	No polar	Monofuncional con base de octadecil/sílice	No	Disco monolítico	8	220		70	74, 75
SPEC C18 AR	No polar	Trifuncional con base de octadecil/sílice	Sí	Disco monolítico	9	220		70	74, 75
C18 EWP	No polar	Trifuncional con base de octadecil/sílice	Sí	Lecho empaquetado	6	80	40, irregular	500	31
C18 OH	No polar	Monofuncional con base de octadecil/sílice	No	Lecho empaquetado	14,9	300	40 y 120, irregular	150	32
CBA	Intercambiador catiónico	Con base de ácido carboxílico/sílice	Sí	Lecho empaquetado	7,4	500	40 y 120, irregular	60	50
Certificación	Modo mezclador	Con base de octil y ácido bencenosulfónico (SCX)/sílice	No	Lecho empaquetado	9	500	40 y 120, irregular	60	53, 54

(Continúa)

## Extracción en fase sólida (SPE)

Fase de sorbente	Categoría	Grupo funcional ligado/ material de base	Desactivado	Formato	Carga de carbono típica (%)	Área superficial (m <sup>2</sup> /g)	Tamaño (µm) y forma de partícula	Tamaño de poro medio (Å)	N.º pág.
Certify II	Modo mezclador	Con base de octil y amina cuaternaria (SAX)/sílice	No	Lecho empaquetado	8,6	500	40 y 120, irregular	60	55
CH	No polar	Con base de ciclohexilo/sílice	Sí	Lecho empaquetado	9,6	500	40 y 120, irregular	60	36
Ciano (CN)	No polar	Con base de cianopropil/sílice	Sí	Lecho empaquetado	8,1	500	40 y 120, irregular	60	40
SPEC Ciano	Polar	Con base de cianopropil/sílice	No	Disco monolítico		220		70	74
SPEC DAU	Aplicación específica	Con base de sílice		Disco monolítico		220		70	74, 75
DEA	Intercambio aniónico	Con base de dietilaminopropil/sílice	No	Lecho empaquetado	8,5	500	40 y 120, irregular	60	51
Diol (20H)	Polar	Con base de diol/sílice	No	Lecho empaquetado	6,8	500	40, irregular	60	41
ENV	No polar	Estireno-divinilbenceno		Lecho empaquetado			125, esférico	450	25
EnvirElut 1664	Aplicación específica	Trifuncional con base de octadecil/sílice	No	Lecho empaquetado	18	500	40 y 120, irregular	60	66
Florisil (FL)	Polar	Florisil		Lecho empaquetado			200		56
LMS	No polar	Estireno-divinilbenceno		Lecho empaquetado			75, esférico	300	26
SPEC MP1	Modo mezclador	Con base de ácido bencenosulfónico y no polar (SCX)/sílice		Disco monolítico	6	220		70	74, 75
SPEC MP3	Modo mezclador	Con base de ácido bencenosulfónico y poco polar (SCX)/sílice		Disco monolítico		220		70	74, 75
NEXUS	Modo mezclador	Copolimero en modo mixto		Lecho empaquetado		575	70, esférico	100/450 Bimodal	27
PBA	Covalente	Con base de ácido fenilborónico/sílice	No	Lecho empaquetado	7,9	500	40, irregular	60	65, 66
Bifenilo policlorado	Aplicación específica	Fase en capas		Lecho empaquetado		500			64
PH	No polar	Con base de fenil/sílice	Sí	Lecho empaquetado	10,7	500	40 y 120, irregular	60	35
Plexa	Polaridad mejorada	Estireno-divinilbenceno hidrófilo		Lecho empaquetado		550	45, esférico monodisperso	100	17, 18, 19
Plexa PCX	Modo catiónico mixto	Estireno-divinilbenceno hidrófilo funcionalizado SCX		Lecho empaquetado		550	45, esférico monodisperso	100	20, 21
Plexa PAX	Modo mixto aniónico	Estireno-divinilbenceno hidrófilo funcionalizado SAX		Lecho empaquetado		550	45, esférico monodisperso	100	22, 23

(Continúa)

Fase de sorbente	Categoría	Grupo funcional ligado/material de base	Desactivado	Formato	Carga de carbono típica (%)	Área superficial (m <sup>2</sup> /g)	Tamaño (µm) y forma de partícula	Tamaño de poro medio (Å)	N.º pág.
PPL	No polar	Estireno-divinilbenceno funcionalizado		Lecho empaquetado		600	125, esférico	150	24
PRS	Intercambiador catiónico	Con base de ácido propilsulfónico/sílice	No	Lecho empaquetado	1,7	500	40, irregular	60	48
PSA	Intercambio aniónico	Con base de etilendiamina-N-propil/sílice	No	Lecho empaquetado	7,5	500	40 y 120, irregular	60	49
SAX	Intercambio aniónico	Con base de trimetilaminopropil/sílice	No	Lecho empaquetado	7,5	500	40 y 120, irregular	60	1, 2, 3, 44, 45
SCX	Intercambiador catiónico	Con base de ácido bencenosulfónico/sílice	No	Lecho empaquetado	10,9	500	40 y 120, irregular	60	46, 47
SI	Polar	Sílice	No	Lecho empaquetado		600	40 y 120, irregular	60	39

## RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Si no encuentra exactamente lo que está buscando, Agilent ofrece configuraciones personalizadas para muchos de nuestros sorbentes y formatos. Póngase en contacto con su representante local de ventas o asistencia técnica en [SPP-Support@agilent.com](mailto:SPP-Support@agilent.com).



## Bond Elut Plexa SPE para polímeros

La familia Bond Elut Plexa es una nueva generación de productos SPE para polímeros, diseñados para simplificar, mejorar el rendimiento analítico y facilitar su uso. Su exclusividad radica en el original exterior hidroxilado, el interior hidrófobo y la innovadora arquitectura polimérica. Este novedoso material ofrece excelentes características de flujo debido a la distribución de los tamaños de las partículas monodispersas, lo que facilita el uso y minimiza las obstrucciones del lecho empaquetado. La tecnología de partículas sin amidas no proporciona puntos de unión para interferencias endógenas, como proteínas y lípidos.

### Bond Elut Plexa

Bond Elut Plexa es un sorbente polimérico con base de divinilbenceno no polar neutro. Este sorbente es la mejor opción para la extracción no iónica de un amplio abanico de analitos básicos, ácidos y neutros de diferentes matices.

### Bond Elut Plexa PCX

Bond Elut Plexa PCX es un intercambiador catiónico con características sorbentes de modo mixto y, por lo tanto, es adecuado para la extracción y la limpieza de bases débiles de los biofluidos. Bond Elut Plexa PCX ofrece la misma calidad de distribución de tamaños e integridad de las partículas que Bond Elut Plexa. Con un proceso de sulfonación altamente controlado, Bond Elut Plexa PCX garantiza la ausencia de depósitos.

### Bond Elut Plexa PAX

Bond Elut Plexa PAX es un intercambiador aniónico para analitos no polares y ácidos, basado en la misma tecnología innovadora de partículas de polímero base que los otros miembros de la familia Plexa SPE.

Consulte la página 11 para obtener información sobre las especificaciones de sorbentes.

[www.agilent.com/chem/spe](http://www.agilent.com/chem/spe)

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

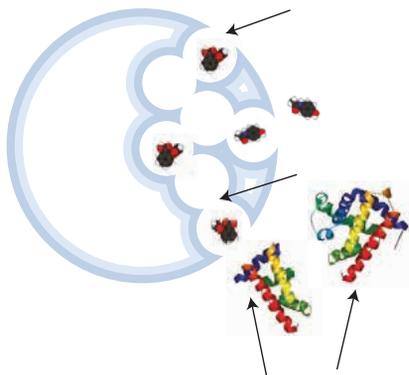
Solicite su póster de metodología Bond Elut Plexa SPE para análisis farmacéutico

<http://www.agilent.com/chem/spe-kit>

## La arquitectura avanzada de polímeros mejora el rendimiento de la extracción

### CARGA:

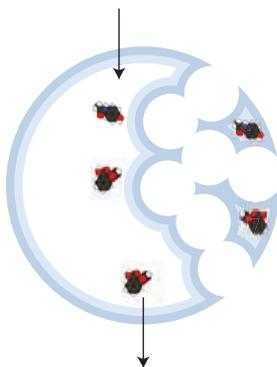
La superficie hidrófila rica en agua permite una excelente transferencia de fase de los analitos al núcleo del polímero.



Las proteínas endógenas grandes no se unen a la superficie del polímero y no pueden acceder a la estructura del poro.

### LAVADO:

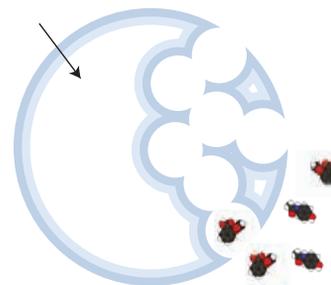
Los analitos que han cruzado las capas hidrófilas permanecerán fuertemente ligados en el núcleo hidrófobo.



Las interferencias se eliminan sin lixiviar los analitos de interés.

### ELUCIÓN:

La estructura del poro, especialmente diseñada, permite una excelente transferencia de masa fuera del polímero.



Extracto limpio con alta recuperación.

## RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Simplifique sus operaciones con las columnas GC J&W DB-CLP1 y DB-CLP2 de Agilent, el par de columnas universales más flexible para nueve métodos de pesticidas de doble-ECD de la EPA. Juntas, estas columnas rápidas y fiables ofrecen un excelente poder de resolución, con un sangrado excepcionalmente bajo, a la vez que suprimen la necesidad realizar intercambios de columnas, lo que requiere mucho tiempo. Puede encontrar más información en [www.agilent.com/chem/CLP](http://www.agilent.com/chem/CLP).

## Protocolo general para aplicaciones SPE sin problemas con Bond Elut Plexa SPE para polímeros

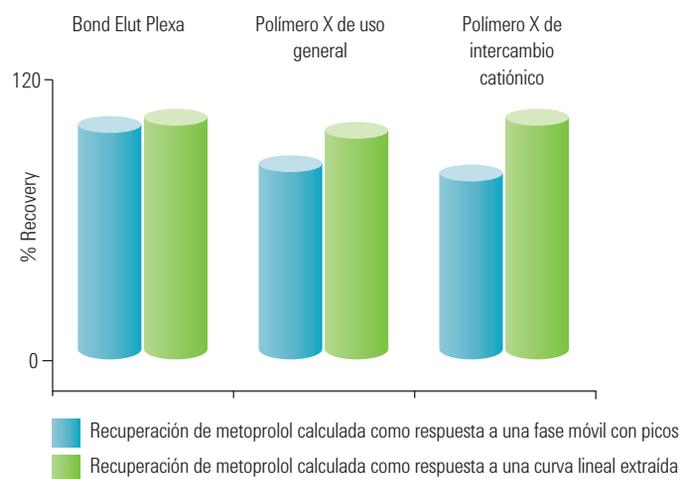
Independientemente de su aplicación o tipo de muestra, apreciará la diferencia de la gama Bond Elut Plexa. Plexa ofrece métodos simples y características de flujo superiores que eliminan eficazmente el fondo de matriz habitual que puede causar interferencia y supresión de iones, lo que propicia una mejor sensibilidad analítica y mayor calidad de datos.

	Ácidos	Neutros		Bases
Analito	Log P > 1,0 pKa < 5	Log P > 1,5 pKa 3-6 pKa 6-10		Log P > 0,8 pKa 6-10
	Plexa PAX	Método de carga de ácidos Plexa	Método de carga de bases Plexa	Plexa PCX
Tratamiento de la muestra	2 % NH <sub>4</sub> OH	1 % HCO <sub>2</sub> H	2 % NH <sub>4</sub> OH	2 % H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>
Estado del sorbente	100 % MeOH	100 % MeOH		100 % MeOH
Equilibrado	100 % H <sub>2</sub> O	100 % H <sub>2</sub> O		100 % H <sub>2</sub> O
Carga	Aplicar muestra pretratada			
Lavado	100 % H <sub>2</sub> O	5 % MeOH en H <sub>2</sub> O		2 % HCO <sub>2</sub> H en H <sub>2</sub> O
Elución 1	100 % MeOH Neutros	100 % MeOH Neutros		1:1 MeOH/ACN Ácidos, Neutros
Elución 2	5 % HCO <sub>2</sub> H en MeOH Ácidos			5 % NH <sub>3</sub> en bases MeOH/ ACN 1:1
Análisis	Preparar extractos para análisis instrumental			

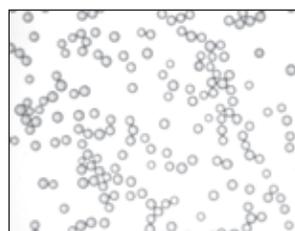
## Sensibilidad mejorada

El fondo de la matriz puede provocar una importante reducción en la sensibilidad analítica debido a la interferencia, coelución o supresión iónica. Bond Elut Plexa ofrece un mayor porcentaje de recuperación en extractos más limpios, lo que se traduce en una mayor sensibilidad. Plexa ofrece altos porcentajes de recuperación independientemente de si se utilizan cálculos absolutos o relativos. Esto indica que la interferencia se minimiza y se alcanza la máxima sensibilidad. Los cálculos de recuperación relativa (barras verdes) se utilizan rutinariamente, pero pueden enmascarar los efectos de la interferencia o la supresión de iones, los cuales se normalizan.

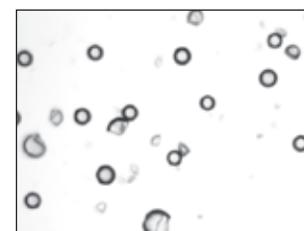
### Plexa mejora la sensibilidad minimizando los efectos de interferencia o supresión de iones y maximizando la recuperación



### Comparación de tamaños de partículas de polímeros SPE no polares mediante análisis por imágenes



Bond Elut Plexa PCX

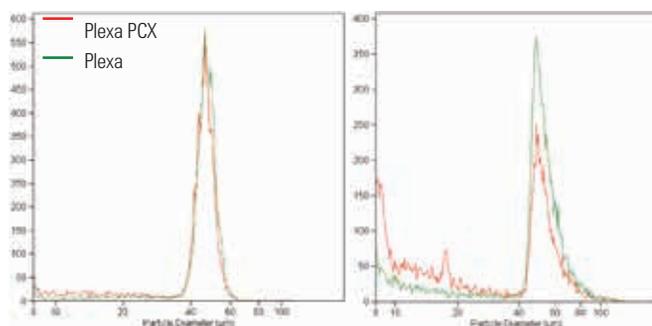


Polímero de intercambio catiónico alternativo

### Comparación de distribuciones de tamaño de partícula de sorbentes SPE no polares

Bond Elut Plexa PCX

Otras resinas CX



La estrecha distribución del tamaño de partícula ofrece características de flujo reproducibles y superiores con una obstrucción mínima.



## Bond Elut Plexa

### Tecnología avanzada de polímeros para SPE simplificado

- Flujo rápido, rendimiento reproducible y facilidad de uso.
- La limpieza mejorada del extracto minimiza las interferencias de la matriz de la muestra.
- Mecanismo de retención no polar.

El polímero Bond Elut Plexa SPE ofrece métodos sencillos y fáciles de usar que simplifican los procesos de preparación de muestras. El exterior hidrófugo e hidroxilado permite un excelente flujo, incluso con fluidos biológicos. El gradiente de polaridad de la superficie polimérica dirige los analitos pequeños hacia el centro de las perlas de polímero, más hidrófobo, donde se retienen antes de las fases de lavado y elución. Los productos Plexa mejoran el rendimiento gracias a su exclusivo diseño polimérico con una superficie hidroxilada y sin amidas, y un núcleo no polar de PS-DVB para retener las partículas pequeñas. Esto minimiza la unión de las proteínas y los lípidos con la superficie polimérica, lo que permite obtener muestras más limpias y reduce las interferencias de la matriz. Las características de rendimiento funcionan en la fase de carga de la muestra, lo que las hace en gran medida independientes del método. Por todos estos motivos, los productos Plexa resultan idóneos para las pruebas de alta productividad que requieran un rendimiento contrastado y unas necesidades mínimas de desarrollo de métodos. El mecanismo de retención no polar estándar es aplicable a casi cualquier tipo de analito.

#### Matrices típicas

Muestras de plasma, orina, fluidos biológicos y acuosas

#### Mecanismo de extracción primaria

No polar

#### Tipos de compuestos

Compuestos no polares con fraccionamiento ácido/neutro, por ejemplo, HAP procedentes del agua

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Los cartuchos sin pestaña (sin brida) son adecuados para su uso con muchos sistemas SPE automatizados. Los productos sin pestañas se designan típicamente con una "T" en la referencia. Si necesita un cartucho sin pestañas y no ve una referencia en la lista, póngase en contacto con [SPP-Support@agilent.com](mailto:SPP-Support@agilent.com) para hablar sobre las opciones personalizadas.

**Bond Elut Plexa**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
30 mg, 1 ml	100/paq.	12109301
30 mg, 1 ml	1000/paq.	12109301B
30 mg, 1 ml, sin pestañas	100/paq.	12109301T
30 mg, 3 ml	50/paq.	12109303
60 mg, 1 ml	100/paq.	12109601
60 mg, 3 ml	50/paq.	12109603
200 mg, 3 ml	50/paq.	12109610
200 mg, 6 ml	30/paq.	12109206
500 mg, 6 ml	30/paq.	12259506

**Bond Elut Jr**

200 mg	50/paq.	12169610B
--------	---------	-----------

**Mega Bond Elut Plexa**

500 mg, 12 ml	20/paq.	327832
---------------	---------	--------

**Placa de 96 pocillos redondos**

Placa de pocillos redondos de 10 mg, 1 ml	1/paq.	A4969010
Placa de pocillos redondos de 30 mg, 1 ml	1/paq.	A4969030

**Placa de 96 pocillos cuadrados**

Placa de pocillos cuadrados de 10 mg, 2 ml	10/paq.	A3969010B
Placa de pocillos cuadrados de 10 mg, 2 ml	1/paq.	A3969010
Placa de pocillos cuadrados de 30 mg, 2 ml	1/paq.	A3969030
Placa de pocillos cuadrados de 30 mg, 2 ml	10/paq.	A3969030B

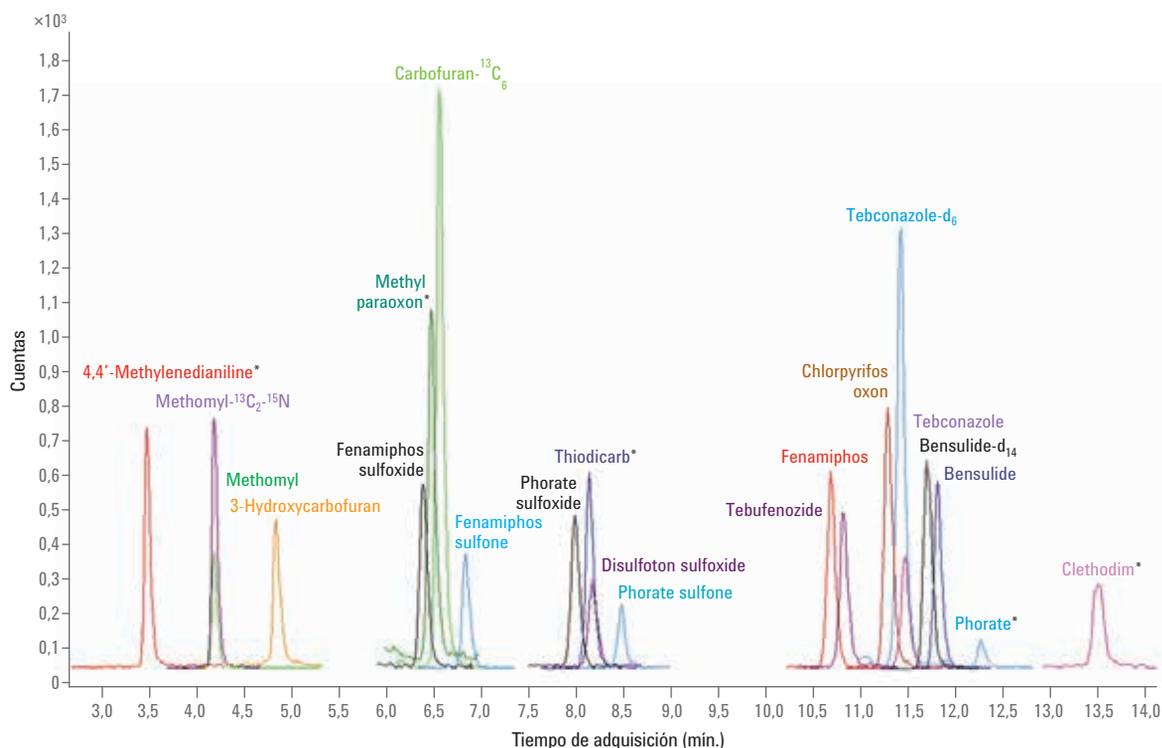
**RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS**

Para obtener más información, visite [www.agilent.com/chem/bondelutspe](http://www.agilent.com/chem/bondelutspe).

## Selección de contaminantes orgánicos mediante los cartuchos Agilent Bond Elut Plexa

Método EPA 540: *Selected Organic Contaminants Using Agilent Plexa Cartridges and the Agilent 6460 Triple Quadrupole LC/MS* (número de publicación, 5991-5594EN)

Paso	Procedimiento
Condiciones	5 ml de metanol seguido de 10 ml de agua de reactivo
Muestra	De 4 a 5 ml de agua de reactivo seguido de la muestra
Lavado	5 ml de agua de reactivo
Secado	5 minutos a una presión de vacío de 10 a 15 pulgadas de Hg
Elución	2 ml de metanol (utilice vacío para iniciar el flujo, detenga el vacío y espere 5 minutos). Añadir 3 ml de metanol, seguir con la elución
Concentración	Añadir un patrón interno para extraer y concentrar el extracto mediante evaporación de nitrógeno a aproximadamente 1 ml. Vórtex para lavar las paredes del tubo
Auxiliar	Transferir el extracto a un vial LC y añadir agua de reactivo a la parte superior de la etiqueta del vial (aproximadamente 1,7 ml de volumen total)



EIC de iones cuantificadores para los 12 compuestos diana en el método EPA 540 final, más los cinco compuestos que fueron eliminados del borrador del método EPA 540 (marcados con un \*), así como dos sustitutos y dos estándares internos.

## Bond Elut Plexa PCX

### Intercambio catiónico polimérico para SPE simplificado

- Flujos más rápidos que mejoran la productividad
- Mejor precisión gracias a la limpieza de la extracción y la reducción de interferencias
- Método único y simplificado para una mayor facilidad de uso

Bond Elut Plexa PCX es otro hito en el desarrollo de métodos SPE simples y robustos. Los productos Plexa PCX utilizan una resina intercambiadora de cationes polimérica que combina las excelentes propiedades de Bond Elut Plexa (características de flujo superiores y rendimiento analítico mejorado) con funcionalidades de intercambio catiónico fuerte. Este sorbente de SPE de modo mixto extrae las interferencias de la matriz provocadas por elementos ácidos y neutros, concentra los analitos básicos y mejora la sensibilidad durante la determinación de los compuestos básicos.

Las partículas Plexa PCX presentan una dispersión reducida, lo que origina un empaquetado homogéneo. Los resultados reproducibles se producen de forma estándar, con un rendimiento muy bueno de tubo a tubo y de pocillo a pocillo. La supresión iónica se reduce debido a que la superficie polimérica hidroxilada, de elevada polaridad, está completamente libre de amidas e impide la creación de zonas de unión para especies endógenas como las proteínas y los lípidos.

Los productos Plexa PCX se suministran con un planteamiento simple y único para los medicamentos básicos, que ofrece mejores recuperaciones, extractos más limpios y un menor tiempo y coste de desarrollo del método. El flujo mejora porque las partículas de Plexa PCX tienen una distribución de tamaño de partícula mucho más limitada sin finos que causen obstrucciones.



#### Matrices típicas

Muestras de plasma, orina, fluidos biológicos y acuosas

#### Mecanismo de extracción primaria

Modo mixto: no polar e intercambio catiónico

#### Tipos de compuestos

Fármacos básicos

### Método típico para Bond Elut Plexa PCX

#### Muestra:

100 µl de plasma

#### Pretratamiento:

Diluir 1:3 con 2 % H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>

#### Acondicionamiento:

1. 500 µl de MeOH

2. 500 µl de H<sub>2</sub>O

#### Lavados:

**Lavado ácido:** 500 µl de solución acuosa

ácido fórmico al 2 %

**Lavado neutro:** 500 µl de MeOH/ACN (1:1, v/v)

#### Elución:

500 µl de MeOH/ACN + NH<sub>3</sub> al 5 % (28 a 30 %)

Los volúmenes establecidos son para una placa de 96 pocillos redondos de 30 mg, 1 ml Bond Elut ref. A4968030

**Bond Elut Plexa PCX**

<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>	<b>Ref.</b>
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
30 mg, 1 ml	50/paq.	1288012
30 mg, 3 ml	500/paq.	5982-0603
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
30 mg, 1 ml	100/paq.	12108301
30 mg, 1 ml	500/paq.	12108303B
30 mg, 1 ml	1000/paq.	12108301B
30 mg, 3 ml	50/paq.	12108303
60 mg, 1 ml	100/paq.	12108601
60 mg, 3 ml, sin pestañas	50/paq.	12108603T
60 mg, 3 ml	50/paq.	12108603
60 mg, 3 ml	500/paq.	12108603B
200 mg, 6 ml	30/paq.	12108206
500 mg, 6 ml	30/paq.	12258506
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placa de pocillos redondos de 10 mg, 1 ml	1/paq.	A4968010
Placa de pocillos redondos de 30 mg, 1 ml	1/paq.	A4968030
Placa de pocillos redondos de 30 mg, 1 ml	10/paq.	A4968031
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placa de pocillos cuadrados de 10 mg, 2 ml	1/paq.	A3968010
Placa de pocillos cuadrados de 30 mg, 2 ml	1/paq.	A3968030
Placa de pocillos cuadrados de 30 mg, 2 ml	10/paq.	A3968030B

## Bond Elut Plexa PAX

- Modo mixto, el intercambiador de aniones poliméricos no polares ofrece un alto nivel de selectividad del analito.
- La exclusión de interferencias endógenas proporciona una limpieza superior y minimiza la supresión de iones.
- Método simple y único para facilitar el uso, reduce el tiempo en el desarrollo de métodos.

Bond Elut Plexa PAX es un producto de intercambio aniónico polimérico (PAX) que establece el estándar de rendimiento en la limpieza y reproducibilidad de analitos ácidos polares y no polares. Los sorbentes poliméricos de intercambio aniónico existentes pueden presentar varias capacidades de intercambio iónico entre lotes, lo que impide la reproducibilidad del método y puede afectar negativamente a los datos. Las partículas de Plexa PAX están funcionalizadas mediante un proceso patentado, que permite controlar las cargas de intercambio aniónico con un alto grado de reproducibilidad, lo que proporcionan un rendimiento más robusto a lo largo de la vida útil de su estudio o método compuesto.

Este producto SPE para polímeros de modo mixto de Plexa PAX viene con un método simple y único para analitos ácidos no polares y polares que ofrece una limpieza excelente, incluso en matrices complejas como el plasma. La metodología optimizada de intercambio aniónico proporciona extractos limpios, altas recuperaciones y bajos RSD, lo que reduce el tiempo en el desarrollo de métodos, las repeticiones de muestra y el coste total por muestra en el proceso.

### Matrices típicas

Muestras de plasma, orina, fluidos biológicos y acuosas

### Mecanismo de extracción primaria

Modo mixto: no polar e intercambio aniónico

### Tipos de compuestos

Compuestos ácidos, metabolitos de ácido carboxílico de fármacos, péptidos y aminoácidos

## RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Para visualizar los conceptos principales del SPE y las demostraciones de preparación de muestras, visite [www.agilent.com/chem/spevideo](http://www.agilent.com/chem/spevideo).

**Método típico para Bond Elut Plexa PAX**

**Muestra:**

100 µl de plasma humano

**Pretratamiento:**

Diluir 1:3 con NH<sub>4</sub>OH al 2 %

**Acondicionamiento:**

1. 500 µl de MeOH

2. 500 µl de H<sub>2</sub>O

**Lavados:**

1. 500 µl de H<sub>2</sub>O

2. 500 µl de MeOH

**Elución:**

500 µl de ácido fórmico al 5 %: metanol

Los volúmenes establecidos son para una placa de 96 pocillos redondos de 10 mg, 1 ml Bond Elut ref. A4967010

**Bond Elut Plexa PAX**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
30 mg, 1 ml	100/paq.	12107301
30 mg, 3 ml	50/paq.	12107303
60 mg, 1 ml	100/paq.	12107601
60 mg, 3 ml	50/paq.	12107603
200 mg, 6 ml	30/paq.	12107206
500 mg, 6 ml	30/paq.	12257506
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placa de pocillos redondos de 10 mg, 1 ml	1/paq.	A4967010
Placa de pocillos redondos de 30 mg, 1 ml	1/paq.	A4967030
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placa de pocillos cuadrados de 10 mg, 2 ml	1/paq.	A3967010
Placa de pocillos cuadrados de 30 mg, 2 ml	1/paq.	A3967030
Placas de pocillos cuadrados de 100 mg, 2 ml	1/paq.	A3967100

# SPE para polímeros Agilent

## SPE para polímeros de fase reversa

### Bond Elut PPL

- Polímero de estireno-divinilbenceno modificado.
- El gran tamaño de las partículas permite rápidas velocidades de extracción.
- Elevada área superficial y capacidad para analitos polares.

Bond Elut PPL es un polímero de estireno-divinilbenceno (SDVB) que se modifica con una superficie patentada. La PPL retendrá incluso las clases de analitos más polares, incluidos los fenoles. El gran tamaño de las partículas permite un fácil flujo para muestras de agua viscosa o rica en partículas, mientras que la alta área superficial y la fuerte hidrofobicidad aseguran extracciones reproducibles con altas recuperaciones tras la elución.

Bond Elut PPL es adecuado para métodos como el método estadounidense EPA 528 *Determination of Phenols in Drinking Water by SPE and Capillary GC/MS*.

### Bond Elut PPL

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12105002
100 mg, 1 ml	100/paq.	12105003
100 mg, 3 ml	50/paq.	12105004
200 mg, 3 ml	50/paq.	12105005
500 mg, 3 ml	50/paq.	12105006
500 mg, 6 ml	30/paq.	12255001
1 g, 3 ml	50/paq.	12102148
1 g, 6 ml	30/paq.	12255002
5 g, 60 ml	16/paq.	12256087



#### Matrices típicas

Fuentes de agua, fluidos biológicos

#### Mecanismo de extracción primaria

No polar, electrostático

#### Tipos de compuestos

Compuestos polares, fenoles

**Matrices típicas**

Fuentes de agua

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar

**Tipos de compuestos**

Moléculas orgánicas polares,  
residuos de explosivos



**Bond Elut ENV**

- Polímero de poliestireno-divinilbenceno no funcional.
- El gran tamaño de las partículas permite rápidas velocidades de extracción.
- Elevada área superficial y capacidad para analitos polares.
- Tamaño medio de poro grande (450 Å) para una extracción más eficiente de moléculas grandes, como explosivos.

Bond Elut ENV, un polímero PS-DVB, está diseñado para la extracción de residuos orgánicos polares. Contiene partículas esféricas de 125 µm, lo que resulta ventajoso para aplicaciones de gran volumen y flujo a través rápido.

**Bond Elut ENV**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12105012
100 mg, 1 ml	100/paq.	12105013
100 mg, 3 ml	50/paq.	12105014
200 mg, 3 ml	50/paq.	12105015
200 mg, 6 ml	30/paq.	12255014
500 mg, 3 ml	50/paq.	12105016
500 mg, 6 ml	30/paq.	12255011
1 g, 6 ml	30/paq.	12255012

## Bond Elut LMS

- Polímero de estireno-divinilbenceno ultralimpio
- Tamaño de partícula optimizado de 75 µm para un flujo reproducible
- Gran capacidad y área superficial para una extracción eficiente

El sorbente polimérico Bond Elut LMS permite realizar la elución sin necesidad de añadir modificadores amínicos, tampones o ácidos. La eliminación de las interacciones secundarias implica que la elución de los analitos puede lograrse con disolventes orgánicos puros o mezclas de disolventes de baja fuerza iónica compatibles con la fase móvil de la HPLC. Estas características permiten una fácil compatibilidad con LC/MS u otras técnicas analíticas delicadas.

### Matrices típicas

Orina, plasma, líquidos biológicos

### Mecanismo de extracción primaria

No polar

### Tipos de compuestos

Compuestos no polares

## Bond Elut LMS

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
25 mg, 1 ml	100/paq.	12105021
100 mg, 1 ml	100/paq.	12105023
100 mg, 3 ml	50/paq.	12105024
200 mg, 3 ml	50/paq.	12105025
500 mg, 3 ml	50/paq.	12105026
500 mg, 6 ml	30/paq.	12255021
1 g, 6 ml	30/paq.	12255022
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placa de pocillos redondos de 10 mg, 1 ml	1/paq.	A4961010
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placa de pocillos cuadrados de 10 mg, 2 ml	1/paq.	A3961010
Placas de pocillos cuadrados de 25 mg, 2 ml	1/paq.	A3961025

**Matrices típicas**

Orina de caballo, orina, fluidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar  
Polar (NEXUS WCX)

**Tipos de compuestos**

Drogas, fármacos cuaternarios, disruptores endocrinos

**SPE para polímeros de modo mixto****Bond Elut NEXUS y Bond Elut NEXUS WCX**

- El gran tamaño de las partículas permite un flujo excelente para muestras viscosas.
- El método sin acondicionamiento ahorra tiempo y mejora el rendimiento.
- WCX ofrece una selectividad mejorada para ciertos analitos como los fármacos de aminas cuaternarias.

Bond Elut NEXUS es un sorbente polimérico ultralimpio con porosidad bimodal y una elevada área superficial. NEXUS ofrece un mecanismo de retención no polar sin necesidad de preacondicionamiento. El gran tamaño de las partículas hace que NEXUS sea ideal para extracciones de muestras altamente viscosas, como la orina de caballo.

Basado en la misma tecnología de base polimérica, Bond Elut NEXUS WCX es un sorbente de intercambio catiónico débil que ofrece niveles de selectividad adicionales para analitos como los esteroides anabólicos y los fármacos con amonio cuaternario.

**Bond Elut NEXUS y Bond Elut NEXUS WCX**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
30 mg, 10 ml	50/paq.	12113100
60 mg, 10 ml	50/paq.	12113101
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
30 mg, 1 ml	100/paq.	12103100
60 mg, 3 ml	100/paq.	12103101
60 mg, 3 ml, NEXUS WCX	100/paq.	12102157
200 mg, 6 ml	30/paq.	12103102
200 mg, 12 ml	20/paq.	12253101
500 mg, 12 ml	20/paq.	12253102
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placa de pocillos redondos de 30 mg, 1 ml	1/paq.	A4962030
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placa de pocillos cuadrados de 60 mg, 2 ml	1/paq.	A3962060

## SPE con base de sílice

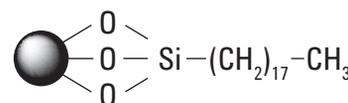
### SPE de sílice (no polar) de fase reversa

Los sorbentes de fase reversa son no polares y se usan para retener analitos no polares (extracto) de matrices polares. Para los sorbentes de fase reversa, la retención disminuye a medida que el disolvente de elución se hace más no polar.

### Bond Elut C18

- El sorbente de sílice ligada más hidrófobo
- Retención extraordinaria para compuestos no polares
- Eficaz para desalar mezclas acuosas

Bond Elut C18 es el sorbente de sílice ligada más hidrófobo de la gama Bond Elut. Se trata del sorbente SPE más utilizado debido a su capacidad de retención de compuestos no polares. En general, se considera que el espectro de retención del cartucho C18 es el más amplio entre los sorbentes de sílice ligada, pues permite retener la mayoría de los analitos orgánicos procedentes de matrices acuosas. En los análisis de moléculas de tamaño pequeño a intermedio, Bond Elut C18 se puede emplear para desalinizar matrices acuosas antes del intercambio iónico, ya que la sal atraviesa el sorbente sin quedar retenida.



#### Matrices típicas

Muestras acuosas, fluidos biológicos

#### Mecanismo de extracción primaria

No polar

#### Tipos de compuestos

Compuestos no polares, desalinización

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Los cartuchos sin pestaña (sin brida) son adecuados para su uso con muchos sistemas SPE automatizados. Los productos sin pestañas se designan típicamente con una "T" en la referencia. Si necesita un cartucho sin pestañas y no ve una referencia en la lista, póngase en contacto con [SPP-Support@agilent.com](mailto:SPP-Support@agilent.com) para hablar sobre las opciones personalizadas.



Cartuchos Bond Elut C18 Flash, 12256060

**Bond Elut C18**

Descripción	Cant.	40 $\mu\text{m}$ Tamaño de partícula	120 $\mu\text{m}$ Tamaño de partícula
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113001	14113001
200 mg, 10 ml	50/paq.	12113024	14113024
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113027	14113027
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102058	14102058
50 mg, 30 ml	500/paq.	12102058B	
50 mg, 3 ml	50/paq.	12105027	
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102001	14102001
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102099	
200 mg, 1 ml	100/paq.	12102096	
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102025	14102025
200 mg, 3 ml, sin pestañas	50/paq.	12102025T	12102025T
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102028	14102028
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102052	14102052
500 mg, 6 ml, sin pestañas	30/paq.	12102052T	
1 g, 3 ml	50/paq.	12102118	
1 g, 6 ml	30/paq.	12256001	14256001
1 g, 60 ml	16/paq.	12256060	
2 g, 12 ml	20/paq.	12256001	14256015
5 g, 20 ml	20/paq.	12256023	14256023
10 g, 60 ml	16/paq.	12256031	14256031
<b>Bond Elut Jr</b>			
500 mg	100/paq.	12162028B	
1 g	100/paq.	12166001B	

**Placa de 96 pocillos Bond Elut C18**

Descripción	25 mg	50 mg	100 mg
Placas de pocillos redondos de 1 ml	A4960125	A4960150	A496011C
Placa de pocillos cuadrados de 2 ml	A3960125	A3960150	A396011C

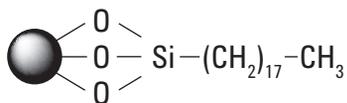
Placas de 96 pocillos preensambladas,  
75401050**Formatos Bond Elut C18 VersaPlate**

Descripción	Tamaño de partícula ( $\mu\text{m}$ )	25 mg	50 mg	100 mg
Placas de 96 pocillos preensambladas	40	75401025	75401050	7540101C
Tubos VersaPlate, 96/paq.*	40	75501025	75501050	7550101C
	120		75502050	

\* Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).



Tubos VersaPlate, 75501050

**Matrices típicas**

Muestras acuosas, fluidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar

**Tipos de compuestos**

Poros extragrande para macromoléculas de gran tamaño, hasta 15 kDa,  $\leq$  15.000 MW

**Bond Elut C18 EWP**

- Sin exclusión de moléculas grandes
- Adecuado para la desalinización de proteínas
- Correcta separación de proteínas, péptidos o nucleótidos

Bond Elut C18 EWP tiene una base de sílice de tamaño de partícula estándar, pero con poros de 500 Å para permitir una extracción más eficiente de moléculas grandes (15.000 moles en peso), que normalmente se excluyen de las fases de sílice de porosidad estándar.

**Bond Elut C18 EWP**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
50 mg, 10 ml	50/paq.	12113068
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113071
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102136
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102139
1 g, 6 ml	30/paq.	12256130

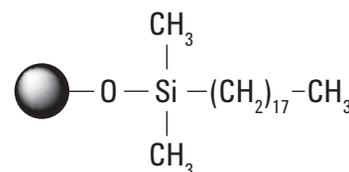
## Bond Elut C18 OH

- La actividad del silanol permite el fraccionamiento de metabolitos.
- Las estrictas tolerancias de control de calidad proporcionan una reproducibilidad de lote a lote.
- El tamaño de poro de 150 Å amplía su utilidad a compuestos de mayor peso molecular.

Bond Elut C18 OH es una versión sin desactivar de las fases ligadas de octadecil que permite que los silanoles de la superficie de sílice sean más activos. Este C18 de baja carga tiene una actividad de silanol bien controlada que permite el fraccionamiento de metabolitos y mejora la retención de compuestos básicos, en comparación con un C18 desactivado.

### Bond Elut C18 OH

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102020
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102046
1 g, 6 ml	30/paq.	12256040
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placas de pocillos redondos de 100 mg, 1 ml	1/paq.	A496291C
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placas de pocillos cuadrados de 25 mg, 2 ml	1/paq.	A3962925
Placas de pocillos cuadrados de 50 mg, 2 ml	1/paq.	A3962950
Placas de pocillos cuadrados de 100 mg, 2 ml	1/paq.	A396291C



#### Matrices típicas

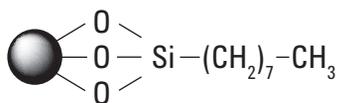
Muestras acuosas, fluidos biológicos, extractos no polares

#### Mecanismo de extracción primaria

Enlace de hidrógeno, no polar

#### Tipos de compuestos

Vitamina D, compuestos liposolubles, esteroides y hormonas

**Matrices típicas**

Muestras acuosas, fluidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar

**Tipos de compuestos**

Compuestos no polares

**Bond Elut C8**

- Excepcional para analitos fuertemente retenidos
- Las interacciones polares no son significativas
- Menos retentiva que C18

Bond Elut C8 tiene propiedades muy similares a las del C18, pero no es tan retentivo para los compuestos no polares debido a su cadena de hidrocarburos más corta. Esto reduce la carga de carbono. El C8 es un excelente sustituto del C18 cuando los analitos se retienen con demasiada fuerza para que la elución sea eficaz. El potencial de interacciones polares es mayor que en el C18 porque hay menos cobertura de la superficie de sílice. Estas interacciones polares no son, sin embargo, una propiedad significativa del C8.

**Bond Elut C8**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113075
200 mg, 10 ml	50/paq.	12113025
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113028
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102059
50 mg, 3 ml	50/paq.	12105028
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102002
100 mg, 1 ml	500/paq.	52102002
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102100
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102026
200 mg, 3 ml	500/paq.	52102026
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102029
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102053
1 g, 6 ml	30/paq.	12256002
5 g, 20 ml	20/paq.	12256024
10 g, 60 ml	16/paq.	12256032

(Continúa)



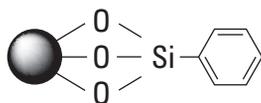
**Bond Elut C8**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Bond Elut Jr</b>		
500 mg	100/paq.	12162029B
1 g	100/paq.	12166002B
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placas de pocillos redondos de 25 mg, 1 ml	1/paq.	A4960325
Placas de pocillos redondos de 50 mg, 1 ml	1/paq.	A4960350
Placas de pocillos redondos de 100 mg, 1 ml	1/paq.	A496031C
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placas de pocillos cuadrados de 25 mg, 2 ml	1/paq.	A3960325
Placas de pocillos cuadrados de 50 mg, 2 ml	1/paq.	A3960350
Placas de pocillos cuadrados de 100 mg, 2 ml	1/paq.	A396031C

**Formatos Bond Elut C8 VersaPlate**

Descripción	25 mg	50 mg	100 mg	200 mg
Placas de 96 pocillos preensambladas	75403025	75403050	7540301C	7540302C
Tubos VersaPlate, 96/paq.*		75503050	7550301C	

\* Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).

**Matrices típicas**

Muestras acuosas y fluidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar

**Tipos de compuestos**

Compuestos extremadamente no polares, aromáticos

**Bond Elut PH (fenil)**

Bond Elut PH se fabrica con un material de sílice ligada no polar que presenta una selectividad diferente hacia las fases funcionalizadas alquílicas o alifáticas, como el C8 o el ciclohexilo.

La densidad de electrones presente en el anillo aromático mejora la retención de los analitos conjugados o con contenido de anillos aromáticos, debido a las buscadas interacciones  $\pi$ - $\pi$ .

**Bond Elut PH**

Descripción	Cant.	40 $\mu$ m Tamaño de partícula	120 $\mu$ m Tamaño de partícula
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113005	14113005
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113031	14113031
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102062	14102062
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102005	14102005
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102032	14102032
1 g, 6 ml	30/paq.	12256004	14256004

**Placas de 96 pocillos Bond Elut PH**

Descripción	25 mg	50 mg	100 mg
Placas de pocillos redondos de 1 ml			A496151C
Placa de pocillos cuadrados de 2 ml	A3961525	A3961550	A396151C

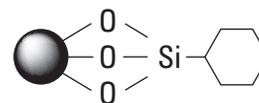
## Bond Elut CH (ciclohexilo)

- CH no polar con polaridad similar al C2
- Retención de analitos polares de matrices acuosas
- Opción adecuada cuando los sorbentes no polares no proporcionan la selectividad requerida

Bond Elut CH es un sorbente de polaridad media que presenta unos niveles de selectividad únicos para determinados analitos. Si se emplea como sorbente no polar, la polaridad del CH es aproximadamente la de un sorbente C2. Bond Elut CH es con frecuencia la opción más adecuada cuando los sorbentes no polares, como el C18, el C8 o el C2, no proporcionan la selectividad deseada.

### Bond Elut CH (ciclohexilo)

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113032
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102006
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102033
1 g, 6 ml	30/paq.	12256005
2 g, 12 ml	20/paq.	12256039
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placas de pocillos redondos de 25 mg, 1 ml	1/paq.	A4962225
Placas de pocillos redondos de 50 mg, 1 ml	1/paq.	A4962250
Placas de pocillos redondos de 100 mg, 1 ml	1/paq.	A496221C



#### Matrices típicas

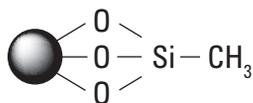
Muestras acuosas, fluidos biológicos

#### Mecanismo de extracción primaria

No polar

#### Tipos de compuestos

Compuestos no polares

**Matrices típicas**

Orina, plasma, líquidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar, polar (extracción en fase normal)

**Tipos de compuestos**

Compuestos extremadamente no polares

**Bond Elut C1**

- Fase ligada de grupo alquilo con el menor grado de retención
- Fácil retención y liberación de compuestos polares
- Fácil retención y liberación de compuestos multifuncionales

Como resultado del grupo metilo y la consecuente carga de carbono baja, el Bond Elut C1 es el menos retentivo de todas las fases ligadas al grupo alquilo para compuestos no polares. Sin embargo, debido a la amplia desactivación que este sorbente produce para enmascarar la actividad silanólica polar, la retención y elución de los analitos polares y multifuncionales sigue siendo posible.

**Bond Elut C1**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102004
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102090
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102031

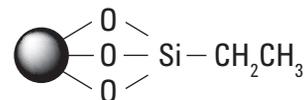
## Bond Elut C2

- Sorbente con bajo nivel de carga de carbono
- Puede utilizarse junto con las fases CN y C8
- Popular para la extracción de fármacos a partir de plasma y para líneas de base planas

Bond Elut C2 es un sorbente con un nivel de polaridad extremadamente bajo debido a la reducida longitud de la cadena del grupo funcional. El C2 se utiliza a menudo durante el proceso de desarrollo del método si los analitos se retienen demasiado en una fase C8 o C18. La polaridad de C2 es ligeramente inferior a la de una fase cianurada para las interacciones polares.

### Bond Elut C2

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102060
50 mg, 3 ml	50/paq.	12105029
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102003
100 mg, 1ml	500/paq.	22102003
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102117
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113003
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102027
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102030
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102115
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113029
1 g, 6 ml	30/paq.	12256003
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placas de pocillos redondos de 50 mg, 1 ml		A4961150
Placas de pocillos redondos de 100 mg, 1 ml		A496111C



#### Matrices típicas

Muestras acuosas, fluidos biológicos

#### Mecanismo de extracción primaria

No polar

#### Tipos de compuestos

Compuestos extremadamente no polares

**Matrices típicas**

Lípidos, aceites, compuestos orgánicos no polares

**Mecanismo de extracción primaria**

Polar

**Tipos de compuestos**

Limpieza de impurezas polares

## SPE de sílice de fase normal (polar)

Los sorbentes de fase normal son polares y se utilizan para retener (extraer) los analitos polares. Para los sorbentes de fase normal, la retención disminuye a medida que el disolvente de elución se hace más polar.

### Bond Elut SI

- La fase altamente polar retiene las moléculas polares de las matrices no polares.
- Sílice de alta pureza.
- Compuestos separados con estructuras muy similares.

En general, la sílice natural se considera el sorbente SPE de mayor polaridad. Bond Elut SI es eficaz en la separación de compuestos con estructuras muy similares. Al aplicar los analitos en un disolvente no polar e incrementar la polaridad del disolvente mediante el aumento de la concentración de un modificador polar, como el THF o el acetato de etilo, se consiguen separaciones eficaces.

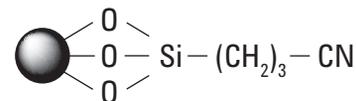
### Bond Elut SI

Descripción	Cant.	Tamaño de partícula de 40 µm	Tamaño de partícula de 120 µm
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113010	14113010
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113036	14113036
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102068	14102068
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102010	14102010
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102037	14102037
1 g, 6 ml	30/paq.	12256008	14256008
1,5 g, 3 ml	50/paq.	12102119	
2 g, 6 ml	20/paq.		14256018
2 g, 12 ml	20/paq.	12256018	
5 g, 20 ml	20/paq.	12256026	14256026
10 g, 60 ml	16/paq.	12256034	14256034
<b>Bond Elut Jr</b>			
500 mg	100/paq.	12162037B	
1 g	100/paq.	12166008B	

## Ciano (CN) Bond Elut

- Ideal para la extracción de analitos acuosos
- Retención en matrices acuosas y orgánicas
- Útil para muchas aplicaciones

Los productos SPE de Bond Elut Ciano (CN), un sorbente de polaridad media con muchos usos, están disponibles su versión desactivada (CN-E) y no desactivada (CN-U). Tanto los productos Bond Elut CN-E como Bond Elut CN-U están disponibles en un tamaño de partícula de 40 µm. Bond Elut CN-E es perfecto para aplicaciones en las que se produciría una retención irreversible de compuestos extremadamente no polares en sorbentes con una elevada carga de carbono, como C8 y C18. Esta versión desactivada del sorbente ciano se utiliza principalmente al extraer analitos de matrices acuosas. Bond Elut CN-U es una buena opción para analitos muy polares que pueden retenerse irreversiblemente en las fases SPE de SI o Diol (2OH). Bond Elut CN-U es ideal para la extracción de compuestos polares de una matriz no polar, como el hexano o los aceites.



### Matrices típicas

CN-E: muestras acuosas, fluidos biológicos  
 CN-U: aceites, hexano

### Mecanismo de extracción primaria

CN-E: compuestos no polares  
 CN-U: compuestos polares, dipolo

### Tipos de compuestos

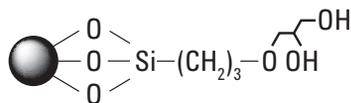
CN-E: compuestos altamente no polares  
 CN-U: compuestos muy polares

### Ciano (CN-E) Bond Elut

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113033
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102064
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102007
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102007T
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102034
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placas de pocillos redondos de 25 mg, 1 ml	1/paq.	A4960425
Placas de pocillos redondos de 50 mg, 1 ml	1/paq.	A4960450
Placas de pocillos redondos de 100 mg, 1 ml	1/paq.	A496041C

### Ciano (CN-U) Bond Elut

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113034
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102066
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102008
<b>Bond Elut Jr</b>		
1000 mg	100/paq.	12166053B

**Matrices típicas**

Muestras acuosas, fluidos biológicos, compuestos orgánicos no polares

**Mecanismo de extracción primaria**

Polar y no polar

**Tipos de compuestos**

Polar, débilmente no polar

**Bond Elut Diol (2OH)**

- Proporciona modos polar y no polar
- Fuerte enlace de hidrógeno con los analitos
- Se asemeja a la sílice no ligada en sus capacidades

Las características de Bond Elut Diol son similares a las de la sílice no ligada, ya que muestra una tendencia a crear fuertes enlaces de hidrógeno con los analitos. El 2OH también se puede utilizar en el modo no polar, ya que el espaciador de hidrocarburo de su grupo funcional proporciona un carácter no polar suficiente para la retención de analitos hidrófobos. Bond Elut Diol es un dispositivo de la lista SPE conforme al método DIN 14333-1 sobre fungicidas de benzimidazol.

**Bond Elut Diol (2OH)**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113009
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113035
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102067
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102009
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102036
1 g, 6 ml	30/paq.	12256007

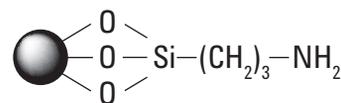
## Bond Elut NH2 (aminopropil)

- Sorbente de intercambio aniónico o fase normal
- Intercambio aniónico más débil que SAX
- Adecuado para la separación de isómeros estructurales

Bond Elut NH2 es un intercambiador de aniones más débil que los sorbentes como SAX (un sorbente de amina cuaternaria que siempre está cargado). Por lo tanto, es una mejor opción para la retención de aniones muy fuertes, como los ácidos sulfónicos, que pueden retenerse irreversiblemente en un sorbente SAX. Similar a los sorbentes Diol y SI, Bond Elut NH2 es una opción excelente para la separación de isómeros estructurales.

### Bond Elut NH2 (aminopropil)

Descripción	Cant.	Tamaño de partícula de 40 µm	Tamaño de partícula de 120 µm
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113014	
200 mg, 10 ml	50/paq.	12113067	
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113040	14113040
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102076	14102076
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102014	
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102089	
200 mg, 6 ml	30/paq.	12102106	
300 mg, 3 ml	50/paq.	12102108	
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102041	14102041
500 mg, 6 ml	30/paq.	12256045	
1 g, 3 ml	50/paq.	12102107	
1 g, 6 ml	30/paq.	12256012	14256012
2 g, 12 ml	20/paq.	12256020	14256020
<b>Bond Elut Jr</b>			
500 mg	100/paq.	12162041B	
1 g	100/paq.	12166012B	



#### Matrices típicas

Muestras acuosas, fluidos biológicos, compuestos orgánicos tamponados

#### Mecanismo de extracción primaria

Intercambio aniónico débil

#### Tipos de compuestos

Aniones fuertes polares y no polares, isómeros estructurales polares





### Placas de 96 pocillos Bond Elut NH2

Descripción	25 mg	50 mg	100 mg
Placas de pocillos redondos de 1 ml	A4960525	A4960550	A496051C
Placa de pocillos cuadrados de 2 ml	A3960525	A3960550	A396051C

### Formatos Bond Elut NH2 VersaPlate

Descripción	Tamaño de partícula (µm)	50 mg	100 mg	200 mg	250 mg
Placas de 96 pocillos preensambladas	40	75405050	7540501C		7540502C
Tubos VersaPlate, 96/paq.	40	75505050	7550501C	7553502C	

## SPE de sílice de intercambio iónico

Las fases de intercambio iónico dependen más del pH, la fuerza iónica y la fuerza contraiónica que de la fuerza del disolvente. Estas fases dependen de las interacciones iónicas como mecanismo de retención primario.

### Bond Elut SAX

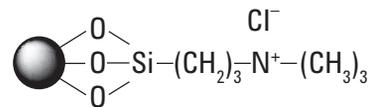
- Retiene compuestos que se eluyen a partir de sorbentes de intercambio aniónico débil.
- La selectividad puede ser modificada por el usuario para una mayor flexibilidad.
- Mínimas interacciones no polares.

Bond Elut SAX es un sorbente de intercambio aniónico fuerte especialmente idóneo para la extracción de determinados compuestos, como los ácidos carboxílicos, que podrían no retenerse de forma eficaz en sorbentes de intercambio aniónico débil.

#### Bond Elut SAX

Descripción	Cant.	40 µm Tamaño de partícula	120 µm Tamaño de partícula
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113017	
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113043	14113043
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102079	14102079
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102017	14102017
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102126	
100 mg, 1 ml	500/paq.	52102017	
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102125	
100 mg, 3 ml, sin pestañas	100/paq.	12102017T	
100 mg, 3 ml, sin pestañas	500/paq.	12102017TB	
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102044	14102044
500 mg, 3 ml, sin pestañas	50/paq.	12102044T	
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102144	
1 g, 3 ml	50/paq.	12102087	
1 g, 6 ml	30/paq.	12256013	14256013
2 g, 6 ml	30/paq.	12256051	
2 g, 12 ml	20/paq.	12256021	14256021
5 g, 20 ml	20/paq.	12256029	14256029
10 g, 60 ml	16/paq.	12256037	14256037

(Continúa)



#### Matrices típicas

Muestras acuosas, fluidos biológicos, compuestos orgánicos tamponados

#### Mecanismo de extracción primaria

Intercambio aniónico fuerte

#### Tipos de compuestos

Compuestos ácidos débiles

**Bond Elut SAX**

<b>Descripción</b>	<b>Cant.</b>	<b>40 µm Tamaño de partícula</b>	<b>120 µm Tamaño de partícula</b>
<b>Bond Elut Jr</b>			
500 mg	100/paq.	12162044B	
1 g	100/paq.	12166013B	

**Placas de 96 pocillos Bond Elut SAX**

<b>Descripción</b>	<b>25 mg</b>	<b>50 mg</b>	<b>100 mg</b>
Placas de pocillos redondos de 1 ml	A4963025	A4963050	A496301C
Placa de pocillos cuadrados de 2 ml	A3960825	A3960850	A396081C

**Formatos Bond Elut SAX VersaPlate**

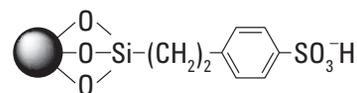
<b>Descripción</b>	<b>Tamaño de partícula (µm)</b>	<b>50 mg</b>	<b>100 mg</b>	<b>200 mg</b>
Placas de 96 pocillos preensambladas	40	75408050	7540801C	7540802C
Tubos VersaPlate, 96/paq.*	40	75508050	7550801C	

\* Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).

## Bond Elut SCX

- Útil para compuestos con caracterización catiónica y no polar
- Extraordinaria limpieza mediante un único sorbente
- El nivel de pKa muy bajo en el ligando provoca una fuerte interacción con el analito

Bond Elut SCX es un intercambiador de cationes fuerte con un pKa muy bajo. Aunque el pKa es similar a la Bond Elut PRS, la presencia del anillo de benceno en el grupo funcional aumenta el potencial de interacciones no polares. Esta caracterización no polar es especialmente importante cuando se lleva a cabo el intercambio iónico desde sistemas acuosos, donde se observa selectividad hacia compuestos que presentan carácter catiónico y no polar.



### Bond Elut SCX

Descripción	Cant.	40 µm Tamaño de partícula	120 µm Tamaño de partícula
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113013	14113013
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113039	14113039
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102075	14102075
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102013	14102013
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102098	
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102040	14102040
1 g, 6 ml	30/paq.	12256011	14256011
2 g, 6 ml	30/paq.	12256053	14256019
3 g, 6 ml	30/paq.	12256054	
5 g, 20 ml	20/paq.		14256027
10 g, 60 ml	16/paq.		14256035
<b>Bond Elut Jr</b>			
500 mg	100/paq.	12162040B	
1 g	100/paq.	12166011B	

#### Matrices típicas

Muestras acuosas, fluidos biológicos, compuestos orgánicos tamponados

#### Mecanismo de extracción primaria

Intercambio catiónico fuerte

#### Tipos de compuestos

Compuestos básicos débiles

**Placas de 96 pocillos Bond Elut SCX**

Descripción	25 mg	50 mg	100 mg
Placas de pocillos redondos de 1 ml	A4960725	A4960750	A496071C
Placa de pocillos cuadrados de 2 ml	A3960725	A3960750	A396071C

**Formatos Bond Elut SCX VersaPlate**

Descripción	Tamaño de partícula (µm)					
		50 mg	100 mg	200 mg	400 mg	500 mg
Placas de 96 pocillos preensambladas	40		7540701C			7542305C
Tubos VersaPlate, 96/paq.*	40	75507050	7550701C	7550702C	7550704C	

\* Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).

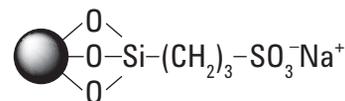
## Bond Elut PRS

- Sorbente de intercambio catiónico fuerte, capaz también de interacciones polares y de enlace de hidrógeno
- Sin interacciones no polares apreciables
- Propiedades de selectividad únicas

Bond Elut PRS es un sorbente de intercambio catiónico fuerte con una polaridad relativamente alta. Sin un grado apreciable de hidrofobicidad en disolventes no polares, el PRS es capaz de interactuar con enlaces polares y de hidrógeno. Debido al nivel muy bajo de pKa del PRS, se recomienda para especies catiónicas más débiles, como los compuestos de piridinio.

### Bond Elut PRS

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113012
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113038
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102074
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102012
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102094
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102039
1 g, 6 ml	30/paq.	12256010



#### Matrices típicas

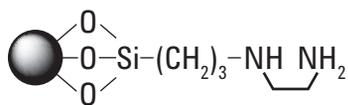
Muestras acuosas, fluidos biológicos, compuestos orgánicos tamponados

#### Mecanismo de extracción primaria

Intercambio catiónico fuerte

#### Tipos de compuestos

Compuestos básicos débiles (con amina y piridinio)

**Matrices típicas**

Muestras acuosas, fluidos biológicos, compuestos orgánicos tamponados

**Mecanismo de extracción primaria**

Intercambio aniónico débil

**Tipos de compuestos**

Compuestos ácidos (extracción de ácidos frutales para QuEChERS)

**Bond Elut PSA**

- Opción alternativa a Bond Elut NH2 para compuestos polares
- Mayor capacidad iónica que el NH2

Bond Elut PSA es un sorbente de amina con grupos alquilo que contiene dos funciones de amino diferentes, una secundaria y otra primaria. Esto proporciona una capacidad iónica y de pKa ligeramente superior en comparación con el Bond Elut NH2. Su carga de carbono es sustancialmente superior a la mayoría de los sorbentes aminofuncionales, por lo que es una opción más adecuada para compuestos polares, que se retienen con más fuerza en el cartucho Bond Elut NH2.

**Bond Elut PSA**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113041
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102077
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102015
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102042
1 g, 6 ml	30/paq.	12256140
2 g, 12 ml	20/paq.	12256055
<b>Bond Elut Jr</b>		
500 mg	100/paq.	12162042B
1 g	100/paq.	12166050B

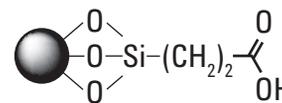
## Bond Elut CBA

- Intercambio catiónico sin necesidad de condiciones básicas extremas.
- Un espectro de selectividad más amplio proporciona más opciones de eluyentes.
- Polar o no polar según la matriz o el disolvente.

CBA es un sorbente de polaridad media e intercambiador catiónico débil (pKa 4,8). Se puede utilizar con un mayor rango de contraiones que los sorbentes con un nivel de pKa menor (como el SCX) y ofrece un método de elución de analitos con grupos de amina cuaternaria más sencillo.

### Bond Elut CBA

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113037
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102073
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102011
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102097
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102124
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102038
1 g, 6 ml	30/paq.	12256009
2 g, 12 ml	20/paq.	12256058
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placas de pocillos redondos de 25 mg, 1 ml	1/paq.	A4960625
Placas de pocillos redondos de 50 mg, 1 ml	1/paq.	A4960650
Placas de pocillos redondos de 100 mg, 1 ml	1/paq.	A496061C
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placas de pocillos cuadrados de 25 mg, 2 ml	1/paq.	A3960625
Placas de pocillos cuadrados de 50 mg, 2 ml	1/paq.	A3960650
Placas de pocillos cuadrados de 100 mg, 2 ml	1/paq.	A396061C



#### Matrices típicas

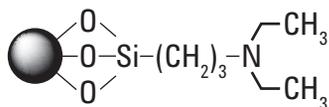
Muestras acuosas, fluidos biológicos

#### Mecanismo de extracción primaria

Intercambio catiónico débil

#### Tipos de compuestos

Bases fuertes y débiles

**Matrices típicas**

Agua, fluidos biológicos,  
extractos no polares

**Mecanismo de extracción  
primaria**

Intercambio aniónico débil

**Tipos de compuestos**

Compuestos ácidos débiles  
y fuertes

**Bond Elut DEA**

- Intercambiador aniónico débil.
- Más polar que C8, pero menos polar que C2 o CN.
- Las cadenas laterales de alquilo confieren características moderadamente no polares.

Las propiedades de Bond Elut DEA tienen cierta semejanza con las de Bond Elut NH2, pero con una capacidad ligeramente inferior como sorbente de intercambio aniónico. El DEA tiene un carácter moderadamente no polar debido a las cadenas laterales alquílicas en la funcionalidad de los aminoácidos. Estos grupos proporcionan un nivel medio de polaridad, superior al de C8 pero inferior al de C2 o CN-E.

**Bond Elut DEA**

Descripción	Cant.	40 µm Tamaño de partícula	120 µm Tamaño de partícula
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113016	
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113042	14113042
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102078	14102078
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102016	14102016
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102043	14102043
<b>Bond Elut Jr</b>			
1.000 mg	100/paq.	12166046B	

**Formatos Bond Elut DEA VersaPlate**

Descripción	Tamaño de partícula (µm)	Tamaño de partícula	
		100 mg	200 mg
Placas de 96 pocillos preensambladas	40	7541701C	7541702C
Tubos VersaPlate, 96/paq.*	40	7551701C	

\* Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).

## SPE de sílice de modo mixto

### Bond Elut AccuCAT

- Las funcionalidades SCX y SAX ofrecen un amplio potencial de extracción de analitos.
- Sorbente de modo mixto y ultralimpio que permite realizar extracciones reproducibles.
- Compatible con muchos fluidos biológicos para una fácil transferencia de métodos.

Los cartuchos Bond Elut AccuCAT son cartuchos SPE de modo mixto compuestos por dos sorbentes, uno de intercambio catiónico fuerte (SCX) y otro de intercambio aniónico fuerte (SAX) en el mismo lecho empaquetado. AccuCAT es eficaz para la extracción de analitos ácidos, básicos y neutros de muestras de orina y otras muestras biológicas. AccuCAT resulta especialmente eficaz en la extracción de catecolamina de fluidos biológicos.

#### Bond Elut AccuCAT

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
200 mg, 10 ml	60/paq.	12282005
600 mg, 10 ml	60/paq.	12282001
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
200 mg, 3 ml	60/paq.	12282003
200 mg, 6 ml	30/paq.	12282004
400 mg, 6 ml	30/paq.	12282006
600 mg, 3 ml	60/paq.	12282002

#### Matrices típicas

Orina, plasma y fluidos biológicos, bebidas y alimentos

#### Mecanismo de extracción primaria

Intercambio catiónico y aniónico fuerte

#### Tipos de compuestos

Catecolaminas, acrilamida en líquidos y alimentos

**Matrices típicas**

Orina, plasma, saliva, sangre, fluidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar e intercambio catiónico fuerte

**Tipos de compuestos**

Fármacos básicos, drogas básicas

**Bond Elut Certify**

- Sorbente de modo mixto especial
- Amplio campo de aplicación para la extracción en fase acuosa
- Bimodal, no polar e intercambio catiónico fuerte

El cartucho de extracción Bond Elut Certify es un sorbente de modo mixto que incluye funciones de fase C8 no polar e intercambiador de cationes fuerte. Certify se usa más comúnmente para extraer fármacos básicos (catiónicos) de la orina y la sangre, pero también es efectivo para la extracción de muchos compuestos de una gran variedad de matrices acuosas. Puede confiar en los productos Certify para obtener un rendimiento consistente y una amplia disponibilidad en varios formatos, así como compatibilidad con la automatización y un alto número de muestras analizadas.

Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).

**Bond Elut Certify**

Descripción	Cant.	40 µm Tamaño de partícula	120 µm Tamaño de partícula
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
130 mg, 10 ml	50/paq.	12113050	14113050
130 mg, 10 ml	500/paq.	52113050	14113055
200 mg, 10 ml	500/paq.	52113051	
200 mg, 10 ml	50/paq.	12113054	14113054
300 mg, 10 ml	50/paq.	12113052	14113052
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 3 ml	50/paq.	12105030	
130 mg, 1 ml	100/paq.	12102083	14102083
130 mg, 3 ml	50/paq.	12102051	14102051
130 mg, 3 ml	500/paq.	52102051	
130 mg, 3 ml, sin pestañas	50/paq.	12102051T	
130 mg, 6 ml	30/paq.	12256146	
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102145	
200 mg, 6 ml	30/paq.	12256145	
300 mg, 3 ml	50/paq.	12102081	
300 mg, 3 ml	500/paq.	52102081	
300 mg, 3 ml, sin pestañas	50/paq.	12102081T	14102081T
300 mg, 6 ml	30/paq.	12102082	
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102093	14102093
1 g, 6 ml	30/paq.	12102085	14102085

Para uso forense

**Placas de 96 pocillos Bond Elut Certify**

Descripción	25 mg	50 mg	100 mg
Placas de pocillos redondos de 1 ml	A4960925	A4960950	A496091C
Placa de pocillos cuadrados de 2 ml	A3960925	A3960950	A396091C

Para uso forense

**Formatos Bond Elut Certify VersaPlate**

Descripción	Tamaño de partícula (µm)	25 mg	50 mg	100 mg
Placas de 96 pocillos preensambladas	40		75409050	7540901C
Tubos VersaPlate*	40	75509025	75509050	7550901C

\* Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).

Para uso forense

**RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS****Herramienta de selección de columnas para LC y sistemas de preparación de muestras**

Busque un repuesto más eficiente para su columna actual u obtenga recomendaciones para adquirir una columna nueva, en función de los parámetros del método.

[www.agilent.com/chem/navigator](http://www.agilent.com/chem/navigator)



**Matrices típicas**

Orina, plasma, saliva, sangre, fluidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

No polar e intercambio aniónico fuerte

**Tipos de compuestos**

Fármacos ácidos, drogas ácidas

**Bond Elut Certify II**

- Ideal para compuestos no polares y aniónicos
- Optimizado para el análisis de fármacos ácidos
- Bimodal, no polar e intercambio aniónico fuerte

Bond Elut Certify II está diseñado para la extracción rápida y eficaz de fármacos ácidos y metabolitos de la orina y otras matrices biológicas para uso forense. Certify II es un cartucho de modo mixto con C8 no polar y funcionalidades de fuerte intercambio aniónico (SAX). Se ha optimizado para fármacos ácidos, como ácido 11-nor-delta-9-tetrahidrocannabinol-carboxílico, ácido salicílico, ibuprofeno, paracetamol y otros compuestos que poseen tanto características no polares como aniónicas.

**Bond Elut Certify II**

Descripción	Cant.	40 $\mu\text{m}$ Tamaño de partícula	120 $\mu\text{m}$ Tamaño de partícula
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>			
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113063	
200 mg, 10 ml	50/paq.	12113051	14113051
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>			
50 mg, 3 ml	50/paq.	12105031	
100 mg, 1 ml	100/paq.	102818C	
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102080	14102080
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102084	14102084
1 g, 6 ml	30/paq.	12102088	14102088
<b>Otros formatos</b>			
Cartucho para Prospekt, serie 800	96/paq.	12281102	

Para uso forense

## SPE inorgánica

Las siguientes fases de SPE tienen diferentes grados de polaridad y acidez superficial o basicidad. Se utilizan principalmente para retener analitos polares. Para estas fases, la retención del analito generalmente disminuye a medida que el disolvente se vuelve más polar.

### Bond Elut Florisil (FL)

- Calidad del residuo del pesticida (PR)
- Para la limpieza de interferencias polares en muestras no polares
- Económico
- Flujo rápido, ideal para muestras viscosas

Florisil es un gel de sílice cargado con compuestos de magnesio. Al igual que la sílice, es extremadamente polar por naturaleza e ideal para el aislamiento de compuestos polares de matrices no polares. El tamaño de partícula de este sorbente es mayor, lo que permite un flujo rápido en grandes volúmenes de muestra; esto lo convierte en una atractiva alternativa a la sílice, si la matriz de la muestra es particularmente viscosa.

#### Bond Elut Florisil (FL)

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113049
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102024
200 mg, 3 ml	50/paq.	12102129
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102050
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102159
1 g, 3 ml	50/paq.	12102109
1 g, 6 ml	30/paq.	12256014
1 g, 6 ml	250/paq.	52256014
1 g, 20 ml	20/paq.	12256047
2 g, 12 ml	20/paq.	12256022
2 g, 20 ml	20/paq.	12256046
5 g, 20 ml	20/paq.	12256030
10 g, 60 ml	16/paq.	12256038
<b>Bond Elut Jr</b>		
500 mg	100/paq.	12162050B
1 g	100/paq.	12166014B

#### Matrices típicas

Compuestos orgánicos no polares

#### Mecanismo de extracción primaria

Compuestos polares

#### Tipos de compuestos

Extractos orgánicos, extractos de muestras ambientales no polares

**Matrices típicas**

Compuestos orgánicos no polares

**Mecanismo de extracción primaria**

Polar

**Tipos de compuestos**

Limpieza polar

## Alúmina Bond Elut

- Disponible en formato ácido (A), básico (B) y neutro (N).
- Alta eficiencia de extracción
- Mayor estabilidad a pH alto que la sílice no funcionalizada

La alúmina, como la sílice, es un sorbente extremadamente polar. La superficie de alúmina tiende a ser ligeramente más estable en condiciones de pH alto que la sílice no funcionalizada. El pequeño tamaño de partícula de la gama Bond Elut Alúmina garantiza una alta eficiencia de extracción, incluso cuando se utilizan pequeñas masas de lecho.

### Bond Elut Alúmina A

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102069
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102047
1 g, 6 ml	30/paq.	12256043
<b>Bond Elut Jr</b>		
1 g	100/paq.	12166043B

### Bond Elut Alúmina B

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102070
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102048
1 g, 6 ml	30/paq.	12256044
<b>Bond Elut Jr</b>		
500 mg	100/paq.	12162048B
1 g	100/paq.	12166044B

**Bond Elut Alúmina N**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	12102071
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102023
500 mg, 3 ml	50/paq.	12102049
500 mg, 6 ml	1.000/paq.	221032B
500 mg, 10 ml	50/paq.	12113048
1 g, 6 ml	30/paq.	12256086
20 g, 60 ml	16/paq.	12256059
<b>Bond Elut Jr</b>		
500 mg	100/paq.	12162049B
1 g	100/paq.	12166045B

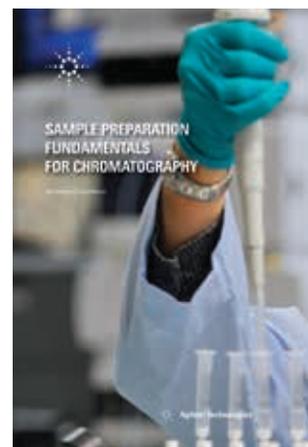
**RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS**

«*Sample Preparation Fundamentals for Chromatography*» (*Aspectos básicos de la preparación de muestras para cromatografía*)

Ron Majors, doctor, consejo editorial de LC GC Magazine

Esta exhaustiva referencia (con cientos de imágenes y cromatogramas) explica algunas de las metodologías de preparación de muestras más esenciales que se utilizan hoy.

**Puede descargarla en [www.agilent.com/chem/sampleprepbook](http://www.agilent.com/chem/sampleprepbook).**



## Cartuchos de secado de sulfato sódico Bond Elut

- Desecante preenvasado de alta eficacia
- Calidad de limpieza ACS, sulfato sódico anhidro
- Preenvasado para mayor comodidad

Simplifique los pasos de secado por medio del sulfato sódico utilizando cartuchos preenvasados con sulfato sódico anhidro granular de calidad ACS. Disponible en tres formatos (LRC, Bond Elut Jr y cuerpo recto).

Los cartuchos Bond Elut Jr tienen conectores Luer superior e inferior, lo que facilita el procesamiento de muestras cuando se utilizan con cartuchos de SPE estándar. Los cartuchos LRC de Bond Elut tienen una gran capacidad de almacenamiento por encima del sorbente y son adecuados para su uso en cualquier colector de vacío de SPE estándar.

### Cartuchos de secado de sulfato sódico Bond Elut

Descripción	Ref.
1 g, 10 ml	12131033
15 g, 60 ml	12132004
3 g	12162051B
1,4 g	12162052B
2,2 g	12162054B

#### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Agilent ofrece adaptadores Bond Elut compatibles con estos formatos de tubo. Pase a la página 81.

## Mega Bond Elut

- Los cómodos cartuchos desechables evitan la necesidad de empaquetar columnas de vidrio.
- Diseño flexible de tubo "abierto" para muestras líquidas o sólidas.
- Características de flujo fiables y consistentes que proporcionan un rendimiento de alta resolución.

Los cartuchos Mega Bond Elut Flash ofrecen excelentes niveles de rendimiento y productividad para la purificación de compuestos orgánicos, así como para el escalado y la extracción en fase sólida.

Los cartuchos desechables preenvasados ofrecen una mayor comodidad que las columnas de vidrio que requieren lavado, secado y reenvasado después de cada muestra.



Cartuchos Mega Bond Elut C18, 12256060

### Mega Bond Elut

Descripción	Masa de sorbente (g)	Volumen (ml)	Cant.	40 µm Tamaño de partícula
C18	1	60	16/paq.	12256060
	2	12	20/paq.	12256015
	5	20	20/paq.	12256023
	10	60	16/paq.	12256031
	25	150	8/paq.	12256079
	20	60	16/paq.	12256078
	50	150	8/paq.	12256080
	70	150	8/paq.	12256081
NH2	1	6	250/paq.	12256012J
	2	12	20/paq.	12256020
	5	20	16/paq.	12256028
	10	60	16/paq.	12256036
	20	60	16/paq.	12256074
	25	150	8/paq.	12256075
	50	150	8/paq.	12256076
	70	150	8/paq.	12256077
SCX	20	60	16/paq.	12256066
	25	150	8/paq.	12256070
	50	150	8/paq.	12256072
	70	150	8/paq.	12256073
SI	2	12	20/paq.	12256018
	5	20	20/paq.	12256026
	10	60	16/paq.	12256034
	15	60	16/paq.	12256068
	20	60	16/paq.	12256042
	25	150	8/paq.	12256069
	50	150	8/paq.	12256067
	70	150	8/paq.	12256071

## SPE especializada

### Matrices típicas

Extractos de plantas y tejidos orgánicos

### Mecanismo de extracción primaria

Amplio espectro de retención no polar

### Tipos de compuestos

Limpieza de pigmentos y otros compuestos endógenos en extractos vegetales para análisis de pesticidas y herbicidas

### Bond Elut Carbono

- Excelente retención para productos orgánicos pequeños, incluidos los que son demasiado polares para retener en C18 o SPE para polímeros.
- La extracción de clorofila y otros pigmentos produce menos interferencias cromatográficas o de masa.
- Retención más amplia y elución más fácil de los analitos en todo el espectro de polaridad, para un mejor análisis multiresiduo.

Los cartuchos de carbono Bond Elut Carbono están empaquetados con partículas de carbono grafitado ultrapuro que han sido optimizadas para la adsorción de pigmentos en alimentos, frutas, verduras y pequeños residuos orgánicos en las aguas residuales. Los potentes mecanismos de retención de estos productos son apropiados para una gran variedad de analitos. Además, las cuidadosas técnicas de fabricación generan menos depósitos de carbono en la pared del dispositivo.

### Bond Elut Carbono

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
50 mg, 1 ml	100/paq.	126414
100 mg, 1 ml	100/paq.	126418
250 mg, 6 ml	30/paq.	12102201
500 mg, 6 ml	30/paq.	12252201
500/500 mg, 6 ml	30/paq.	12252202
300/500 mg, 6 ml	30/paq.	2264265032
500/500 mg, 20 ml	20/paq.	3664325032
250/250 mg, 3 ml	50/paq.	12102042C250
500/500 mg, 6 ml	30/paq.	12102042C500
<b>Bond Elut Jr</b>		
250 mg	100/paq.	446424
400 mg	100/paq.	466430

**Bond Elut Carbono/NH2**

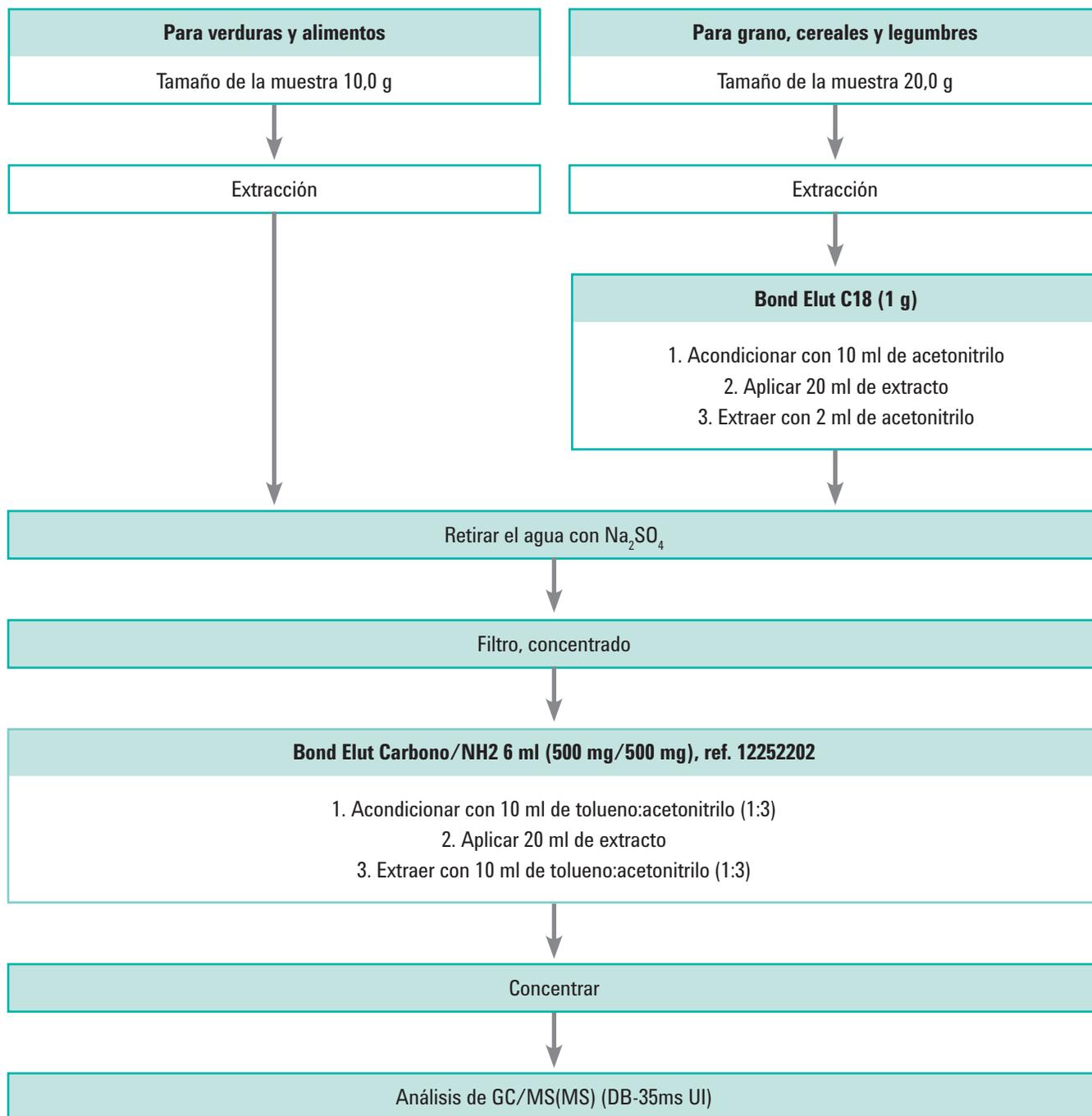
Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
300/500 mg, 6 ml	30/paq.	2264265032
500/500 mg, 6 ml	30/paq.	12252202
500/500 mg, 20 ml	20/paq.	3664325032

**Bond Elut Carbono/PSA**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
250/250 mg, 3 ml	50/paq.	12102042C250
500/500 mg, 6 ml	30/paq.	12102042C500

**PUNTA GLOBAL**

El sistema de lista positiva de pesticidas japonesa de residuos de pesticidas agrícolas en los alimentos puede consultarse en <http://www.ffcr.or.jp>.

**Método para la monitorización simultánea de residuos de pesticidas en productos agrícolas: extracción, refinado (limpieza) y análisis cuantitativo**

## Bond Elut Celulosa

- Celulosa microgranular de alta pureza con alto contenido de  $\alpha$ -celulosa
- Estable en un amplio intervalo de pH
- Contenido metálico extremadamente bajo (Fe, Cu < 5 ppm)

Los cartuchos Bond Elut Celulosa contienen celulosa microgranular pura en polvo empaquetada entre dos fritas de polipropileno de 20  $\mu$ m. La fase de celulosa es muy estable en un amplio intervalo de pH con un contenido metálico extremadamente bajo. Como resultado de la combinación del área superficial y la estructura polimérica, se obtiene un sorbente de extraordinaria capacidad. El medio de celulosa contiene numerosos grupos hidroxilo y, debido a su carácter polar, tiene capacidad para admitir elevadas cargas de numerosas sustancias polares procedentes de fases acuosas y orgánicas.

### Bond Elut Celulosa

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
300 g, 3 ml	500/paq.	12102095

## Bond Elut PCB

- La masa de lecho optimizada permite una excelente reproducibilidad de la extracción.
- La doble fase especial mejora la selectividad del PCB.
- Todas las extracciones se pueden completar con un disolvente para simplificar los procedimientos.

Bond Elut PCB es un sorbente diseñado especialmente para facilitar la extracción de compuestos derivados de bifenilos policlorados (PCB) procedentes de distintas matrices. Los analitos deseados pueden cargarse y eluirse utilizando un método simple de un solo disolvente antes del análisis por GC/ECD.

### Bond Elut PCB

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
1 g, 3 ml	50/paq.	12105032

#### Matrices típicas

Muestras acuosas y compuestos orgánicos no polares

#### Mecanismo de extracción primaria

Polar (hidroxilo)

#### Tipos de compuestos

Impurezas y compuestos polares

#### Matrices típicas

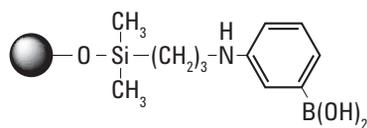
Fuentes de agua

#### Mecanismo de extracción primaria

Polar

#### Tipos de compuestos

Bifenilos policlorados

**Matrices típicas**

Plasma, orina, muestras acuosas y fluidos biológicos

**Mecanismo de extracción primaria**

Enlaces covalentes

**Tipos de compuestos**

Compuestos con cis-diol, catecolaminas, ribonucleótidos, aminoalcoholes, compuestos dicetos y tricetos

**Bond Elut PBA**

- Sorbente de ácido fenilbórico exclusivo
- Alta especificidad para compuestos cis-diol
- Adecuado para una gran variedad de aplicaciones biomoleculares

Bond Elut PBA es un sorbente de SPE de sílice único que contiene una funcionalidad de ácido fenilborónico que puede retener analitos a través de un enlace covalente reversible. Este mecanismo de retención covalente muy fuerte permite una alta especificidad y limpieza. El grupo del boronato tiene una fuerte afinidad por los compuestos que contienen cis-diol como catecoles, ácidos nucleicos, algunas proteínas, carbohidratos y compuestos de PEG. También se pueden retener aminoalcoholes, alfa-hidroxi-amidas, compuestos cetónicos y otros.

**Bond Elut PBA**

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)</b>		
100 mg, 10 ml	50/paq.	12113018
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
100 mg, 1 ml	20/paq.	12102018
100 mg, 1 ml	100/paq.	12102019
100 mg, 3 ml	50/paq.	12102127
200 mg/PCX 60 mg, 3 ml	50/paq.	12105033
500 mg, 6 ml	30/paq.	12102105
<b>Placa de 96 pocillos cuadrados</b>		
Placas de pocillos cuadrados de 100 mg, 2 ml	1/paq.	A396121C
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>		
Placas de pocillos redondos de 100 mg, 1 ml	1/paq.	A496121C

**Método genérico****Condiciones:**

1. 70:30 agua:acetonitrilo con ácido trifluoroacético al 1 %

2. Tampón fosfato 50 mM (pH 10)

**Añadir la muestra:**

La muestra se debe tamponar a pH 8,5 con un tampón fosfato de 50 mM

**Lavado de interferencias:**

Tampón fosfato 10 mM (pH 8,5) con acetonitrilo al 5 %

**Elución del analito:**

70:30 agua:acetonitrilo con ácido trifluoroacético al 1 % (pH < 5,0)

Clase de compuesto retenido	Ejemplos
Polihídrico	Manitol, fructosa-6-fosfato, CDP-etanol-amina, glicoproteínas
O-dihidroxi aromático	Catecoles, taninos, epinefrina
$\alpha$ -hidroxiácidos	Lactato, 6-fosfogluconato
Anillos hidroxiácidos y aminas aromáticos	Salicilato, salicilamida
1,3-dihidroxi	Tris, piridoxina
Dicetos y tricetos	Ácido dehidroascórbico, benzilo, aloxano
Otras dihidroxinas	Esteroides, prostaglandinas

## EnvirElut

- Pureza extrema para maximizar la limpieza de los extractos.
- Alta capacidad que permite el procesamiento de grandes volúmenes de muestras.
- Amplia especificidad del compuesto.

Los sorbentes EnvirElut están especialmente diseñados para la extracción de un amplio abanico de compuestos de matrices acuosas. EnvirElut para PAH y pesticidas está disponible en cartuchos SPE de cuerpo recto estándar, los cuales se pueden utilizar en colectores de vacío convencionales, como el Vac Elut SPS 24.

### EnvirElut

Descripción	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>		
500 mg, 6 ml (pesticida)	30/paq.	12272004
1 g, 6 ml, sin (PAH)	30/paq.	12272005
5 g, 20 ml (aceite + lubricante)	20/paq.	12272001
US EPA 1664, 20 ml	20/paq.	12272020
NH2/EnvirElut (100 mg/500 mg), 3 ml	50/paq.	12102158

#### Matrices típicas

Fuentes de agua, muestras de suelo extraídas

#### Mecanismo de extracción primaria

No polar

#### Tipos de compuestos

Residuos de pesticidas y productos químicos industriales

## SPE on-line (PLRP-S)

- Sorbente polimérico de fase inversa hidrofóbico, sin fase ligada ni ligandos alquílicos. Por ello, el PLRP-S es un sorbente flexible que se puede utilizar como punto de partida para aplicaciones de SPE on-line.
- Es adecuado para aplicaciones con compuestos diana en un amplio abanico de propiedades químicas.
- Los cartuchos SPE on-line PLRP-S utilizan PLRP-S de 15 µm.
- Está diseñado para su uso con el kit de hardware para precolumna ZORBAX (ref. 820999-901).
- Sorbente muy estable compatible con la inversión de flujo.
- Disponible con 4,6 mm de diámetro interno x 12,5 mm de longitud o 2,1 mm de diámetro interno x 12,5 mm de longitud.
- Tres cartuchos por paquete.
- La presión máxima de gradiente es de 250 psi.



SPE Bond Elut on-line, PLRP-S; 5982 x 1271

### SPE on-line (PLRP-S)

Descripción	Ref.
SPE Bond Elut on-line, PLRP-S; 4,6 x 12,5 mm	5982-1270
SPE Bond Elut on-line, PLRP-S; 2,1 x 12,5 mm	5982-1271

## Microextracción en fase sólida

La microextracción en fase sólida (SPME) es una técnica para extraer analitos de muestras sólidas, líquidas o gaseosas mediante su adsorción en la fibra SPME y luego su desorción en un inyector, ya sea en un cromatógrafo de gases (GC) o en un sistema HPLC. La SPME puede automatizarse mediante un muestreador automático o puede realizarse manualmente. Agilent ofrece fibras SPME en una amplia gama de productos químicos, formatos y para su uso con muestreadores automáticos o inyecciones manuales. Los kits también son compatibles con el desarrollo del método, y ofrecen varios tipos de fibra y configuraciones dentro de un solo kit.

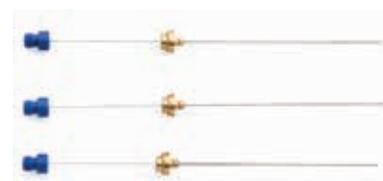
### Fibras de microextracción en fase sólida

Al realizar pedidos de fibras SPME, tenga en cuenta que los kits de fibra contienen solo las fibras. Al realizar el primer pedido, también necesitará pedir el soporte de fibra apropiado sus requisitos. Las fibras de SPME se pueden utilizar varias veces dependiendo de la aplicación y si se tratan con el cuidado y la precaución adecuados. Cada fibra tiene un cubo codificado por colores o con muescas que indican el tipo de recubrimiento de la fibra.

Inyector	Uso	Descripción	Longitud de fibra (cm)	Recubrimiento de fibra (df) – $\mu\text{m}$	Calibre	Ref. de sílice fundida o aleación metálica	Ref. StableFlex		
Séptum	Muestreador automático	Carbowax/polietilenglicol (PEG) – A/S (aleación metálica)	1	60	23	SU57354U			
		También para el uso de séptum de Microsello Merlin							
		Carboxeno/PDMS – A/S	1	85	24		SU57335U		
			1	75	24	391896316			
		DVB/carboxeno/PDMS – A/S	1	50/30	24		SU57329U		
		PDMS – A/S	1	7	24	391896303			
			1	100	24	391896302			
		PDMS/DVB – A/S	1	65	24	391896314	SU57327U		
		Poliacrilato (PA) – A/S	1	85	24	391896306			
		Manual		Carbowax/polietilenglicol (PEG) – manual (aleación metálica)	1	60	23	SU57355U	
				DVB/carboxeno/PDMS – manual	1	50/30	24		SU57328U
					1	50/30	24		SU57348U
				Carboxeno/PDMS – manual	1	75	24	391896315	
				PDMS – manual	1	7	24	391896304	
	1			30	24	391896309			
	1	100	24	391896301					
	PDMS/DVB – manual	1	65	24	391896313	SU57326U			

(Continúa)

Inyector	Uso	Descripción	Longitud de fibra (cm)	Recubrimiento de fibra (df) – µm	Calibre	Ref. de sílice fundida o aleación metálica	Ref. StableFlex
Microsello Merlin	Muestreador automático	Carbowax/polietilenglicol (PEG) – A/S (aleación metálica) También para el uso de séptum de Microsello Merlin	1	60	23	SU57354U	
		Carboxeno/PDMS – A/S (para el uso con séptum de Microsello Merlin)	1	75	23	SU57343U	
		PDMS – A/S (para el uso con séptum de Microsello Merlin)	1	100	23	SU57341U	
		PDMS/DVB – A/S (para el uso con séptum de Microsello Merlin)	1	65	23	SU57345U	
	Manual	Carbowax/polietilenglicol (PEG) – manual (aleación metálica) También para el uso de séptum de Microsello Merlin	1	60	23	SU57355U	
		Carboxeno/PDMS – manual (para el uso con séptum de Microsello Merlin)	1	75	23	SU57344U	
		PDMS – manual (para el uso con séptum de Microsello Merlin)	1	100	23	SU57342U	
		PDMS/DVB – manual (para el uso con séptum de Microsello Merlin)	1	65	23	SU57346U	



PDMS/DVB – A/S (para el uso con séptum de Microsello Merlin), SU57345U

## RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

El sistema de séptum de Microsello Merlin puede reducir el desgarro del séptum y ayudar a eliminar el sangrado del séptum. Utilice solo el séptum de Microsello Merlin con un ensamblaje de fibra SPME de calibre 23. Para reemplazar la tuerca del séptum de GC con un séptum de Merlin Microseal, introduzca 5991-5213EN en [www.agilent.com/search](http://www.agilent.com/search) para ver la gama de kits de séptum Merlin Microseal en el catálogo *GC and GC/MS Columns and Supplies*.

## Kits de microextracción en fase sólida

Los kits de fibra SPME contienen tres fibras. Tenga en cuenta que el espesor del recubrimiento de fibra (df) se expresa en  $\mu\text{m}$ , y cuando se incluyen varios tipos de fase en un kit, los recubrimientos de fibra se enumeran en el orden respectivo en que se enumeran las fases en la descripción.

### Kits de microextracción en fase sólida

Inyector	Uso	Descripción	Recubrimiento de fibra (df) – $\mu\text{m}$	Longitud de fibra (cm)	Calibre	Cantidad	Ref.
Séptum	Muestreador automático	Kit 1: Poliacrilato, PDMS, PDMS; para compuestos volátiles y semivolátiles – A/S	85, 100, 7	1	24	3	391896308
		Kit 2: Carboxeno/PDMS, PDMS/DVB y poliacrilato; para compuestos volátiles y orgánicos polares – A/S	75, 65, 85	1	24	3	SU57321U
		Kit 3: PDMS/DVB, poliacrilato, PDMS; para HPLC – A/S	60, 85, 100	1	24	3	SU57323U
		Kit 4: PDMS, PDMS/DVB y carboxeno/PDMS; para aromas y olores – A/S	100, 65, 75	1	24	3	SU57325U
	Manual	Kit de fibra StableFlex: PDMS/DVB, DVB/carboxeno/PDMS, carboxeno/PDMS y poliacrilato – A/S	65, 50/30, 85, 85	1 y 2	24	4	SU57551U
		Kit 1: Poliacrilato, PDMS, PDMS; para compuestos volátiles y semivolátiles – manual	85, 100, 7	1	24	3	391896307
		Kit 2: Carboxeno/PDMS, PDMS/DVB y poliacrilato; para compuestos volátiles y orgánicos polares – manual	75, 65, 85	1	24	3	SU57320U
		Kit 4: PDMS, PDMS/DVB y carboxeno/PDMS; para aromas y olores – manual	100, 65, 75	1	24	3	SU57324U
		Kit de fibra StableFlex: PDMS/DVB, DVB/carboxeno/PDMS, carboxeno/PDMS y poliacrilato – manual	65, 50/30, 85, 85	1 y 2	24	4	SU57550U

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Agilent ofrece liners de inyección diseñados para ofrecer el mejor rendimiento en aplicaciones de SPME. Para obtener más información sobre los liners, introduzca 5991-5213EN en [www.agilent.com/search](http://www.agilent.com/search) para visualizar las opciones en el catálogo *GC and GC/MS Columns and Supplies*.

## Accesorios de microextracción en fase sólida

Los siguientes accesorios son útiles en la preparación de muestras de SPME. Seleccione los accesorios adecuados para los requisitos de su aplicación.



Guía de inyector SPME para inyección manual, SU57356U



Guía de inyector SPME para inyección manual, SU57356U

### Accesorios de microextracción en fase sólida

Descripción	Ref.
Soporte de fibras de SPME para toma de muestras manual	391896401
Soporte de fibras de SPME para muestreador automático CTC	SU57347U
Guía de inyector SPME para inyección manual: apto para la mayoría de puertos de inyección de Agilent	SU57356U
Soporte SPME de 15 ml	SU57357U



## SPE de microvolumen

### Puntas OMIX

- El flujo rápido y uniforme maximiza la productividad y la reproducibilidad.
- Unas pérdidas de péptidos mínimas conducen a mayores recuperaciones.
- Está disponible en tres fases y tamaños para ofrecer una mejor cobertura de la secuencia.

Las puntas OMIX con tecnología de punta sorbente monolítica ofrecen una purificación fiable y resultados superiores en la investigación proteómica. Las puntas de pipeta OMIX de Agilent purifican y enriquecen de forma fiable los niveles femtomolares y picomolares de péptidos y proteínas antes de los procesos MALDI-TOF o LC/MS/MS. La tecnología única de sorbente monolítico utilizada en las puntas OMIX supera constantemente a otras puntas al proporcionar un flujo uniforme y fuertes interacciones entre el analito y la superficie. La alta capacidad ligante de OMIX proporciona una alta productividad: las puntas de 10 µl ligan péptidos de hasta 8 µg, dos veces más que las puntas de otros proveedores. El flujo superior y la excepcional capacidad ligante de las puntas OMIX garantizan una recuperación fiable de sus péptidos, lo que minimiza la pérdida de péptidos durante los pasos de evaporación de múltiples alícuotas y puntas.



Bandeja de puntas OMIX, A57009MB

### Puntas OMIX

Descripción	Volumen de elución	Cant.	Ref. C4	Ref. C18	Ref. SCX
Minilecho de 10 µl	0,5 a 2 µl	1 x 96 puntas		A57003MB	
		6 x 96 puntas		A57003MBK	
10 µl	2 a 10 µl	1 x 96 puntas	A5700910	A5700310	A5700410
		6 x 96 puntas	A5700910K	A5700310K	
100 µl	10 a 100 µl	1 x 96 puntas	A57009100	A57003100	A57004100
		6 x 96 puntas	A57009100K	A57003100K	

## Formatos de SPE de disco

### SPE Bond Elut SPEC

Gracias a un diseño de disco avanzado, Bond Elut SPEC ofrece unas características de flujo superiores y una automatización exenta de problemas. Debido al bajo volumen del lecho de extracción, se pueden utilizar volúmenes de elución muy bajos. En algunas aplicaciones, esto se traduce en la posibilidad de eliminar los pasos de evaporación y reconstitución, lo que acelera los tiempos de procesamiento de las muestras. La combinación de masas de lecho bajas, materiales de base ultralimpios y una amplia gama de herramientas de selectividades proporciona recuperaciones más altas y libres de interferencias de la matriz que pueden causar supresión iónica.

La SPEC proporciona altas recuperaciones a volúmenes de elución bajos, de tan solo 100 µl. Esto se debe a la elevada área superficial y al pequeño volumen físico del disco monolítico. En general, la eficiencia de extracción es muy alta para este formato de producto de preparación de muestras, y la gama de funcionalidades permite un rápido desarrollo del método. Los métodos de extracción SPEC suelen ser más cortos y requieren menos reactivos y disolventes que otros métodos SPE, para reducir los costes y lograr un funcionamiento más ecológico.

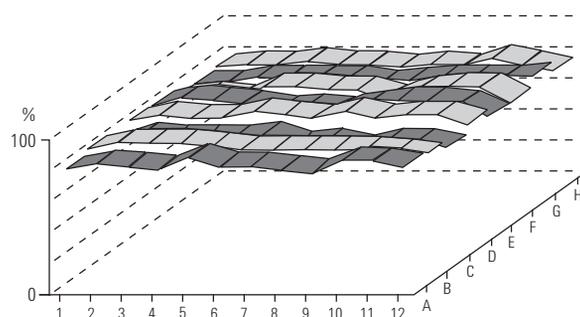


Discos SPEC de 47 mm y cartuchos SPE SPEC, A74702

### Fases únicas disponibles en formatos de tubo de SPE y de 96 pocillos SPEC

#### Recuperación y reproducibilidad uniformes entre pocillos a partir de la misma placa de pocillos

- **DAU:** este disco SPEC funcionalizado está diseñado para el análisis forense de fármacos en orina. Su exclusiva química de absorción da como resultado una excelente limpieza de la muestra y concentración de muestras antes de los procesos GC/MS y LC/MS.
- **MP1:** SPEC MP1 es un disco monolítico de modo mixto, no polar/SCX, ideal para analitos con grupos funcionales polares en plasma. El mecanismo de retención dual proporciona extractos más limpios. La funcionalidad SCX une fuertemente los analitos básicos polares, lo que permite que se empleen unas etapas de lavado muy rigurosas. Bond Elut Certify ofrece una selectividad similar al SPEC MP1.
- **MP3:** SPEC MP3 es ligeramente más polar que MP1, lo que lo hace ideal para analitos hidrofóbicos que se ligarían con excesiva fuerza al MP1. MP3 es particularmente adecuado para la extracción de alcaloides anestésicos de fluidos biológicos.



**NOTA:** La alta recuperación (eje y) tiene una desviación promedio en los 96 pocillos de solo un 3,2 % (las posiciones de los pocillos se muestran en los ejes x y z). La SPEC proporciona las características de flujo predecibles que los analistas requieren para un auténtico procesamiento automatizado sin necesidad de atención. Con la SPEC, no tiene que preocuparse por la obstrucción y, como ventaja añadida, el requisito típico de baja presión de vacío evita las interferencias (por ejemplo, la pulverización de eluidos rápidos entre pocillos en la placa de recogida).

## Placas de 96 pocillos SPEC

Cuando se utilizan en una plataforma automatizada, las placas SPEC de 96 pocillos ofrecen excelentes características de flujo. El flujo a través de las placas de 96 pocillos es uniforme y altamente reproducible, lo que significa que sus recuperaciones también lo son.

### Placas de 96 pocillos SPEC

Descripción	Ref.
<b>Sorbentes con base de sílice</b>	
C18	A59603
C18AR, 15 mg	A59619
C18AR, 30 mg	A5960330
C2	A59601
C8	A59602
CN	A59606
DAU	A596DAU
NH2	A59607
Fenilo	A59610
<b>Sorbentes de intercambio iónico</b>	
SAX	A59605
SCX	A59604
<b>Sorbentes de modo mixto</b>	
MP1	A59611
C8	A59602
<b>Placa de desarrollo de métodos</b>	
C2, C8, C18, C18AR, CN, MP1, MP3, PH	A59630



Placas de 96 pocillos SPEC



Cartuchos SPE SPEC C18, A5320320

## Cartuchos SPE SPEC

Las funcionalidades SPE SPEC también están disponibles en formato de tubo de cuerpo recto estándar, que ofrecen flexibilidad en el tamaño de muestra.

### Cartuchos SPE SPEC, 100/paq.

Fase de sorbente	Descripción	Ref.
C18	15 mg, 3 ml	A5320320
	30 mg, 3 ml	A5320330
C18AR	15 mg, 3 ml	A5321920
	30 mg, 3 ml	A5321930
	35 mg, 10 ml	A5021935
C18AR/MP3	70 mg, 10 ml	A5022570
C2	30 mg, 3 ml	A5320130
C8	15 mg, 3 ml	A5320220
	30 mg, 3 ml	A5320230
DAS	15 mg, 3 ml	A532DAS
DAU	15 mg, 3 ml	A532DAU
MP1	15 mg, 3 ml	A5321120
	30 mg, 3 ml	A5321130
	35 mg, 10 ml	A5021135
	70 mg, 10 ml	A5021170
MP3	15 mg, 3 ml	A5322020
	30 mg, 3 ml	A5322030
	35 mg, 10 ml	A5020735
NH2	15 mg, 3 ml	A5320720
	70 mg, 10 ml	A5020770
Fenilo	15 mg, 3 ml	A5321020
	30 mg, 3 ml	A5321030
SAX	15 mg, 3 ml	A5320520
	30 mg, 3 ml	A5320530
	35 mg, 10 ml	A5020535

### Discos y accesorios SPE SPEC

Descripción	Ref.
Discos SPE SPEC, C18AR, 47 mm, 20/paq.	A74819
Discos SPE SPEC, C8, 47 mm, 24/paq.	A74702
Soporte de disco medioambiental SPE SPEC, 47 mm	A713
Frasco SPE SPEC, 1 l, conector macho de vidrio esmerilado 40/35	A714

## SPE a granel

### Sorbentes a granel Bondesil

- Es ideal para técnicas de limpieza dispersiva.
- La adhesión avanzada ofrece un rendimiento reproducible entre lotes.
- Hay cantidades de varios kilogramos disponibles bajo pedido.

#### SPE a granel

Descripción	Tamaño de partícula (µm)	Cant.	Ref.
Al-N		100 g	12213076
C18	40	10 g	12213011
	40	100 g	12213012
	40	1.000 g	12213013
	120	1.000 g	14213013
	120	100 g	14213012
		1 kg	12214001
		25 g	5982-1182
C18 OH	40	100 g	12213049
C18, desactivado		100 g	5982-5752
		25 g	5982-1382
C8	40	100 g	12213009
		25 g	5982-1082
C2	40	100 g	12213006
		500/paq.	1247232
		100 g	64100G
Carbono		10 g	6410G
		25 g	5982-4482
CBA	40	100 g	12213033
CN-U	40	100 g	12213027

(Continúa)



Sorbente Bondesil Alumina N a granel,  
12213073

**SPE a granel**

DEA	40	100 g	12213047
ENV (polimérico)	125	100 g	12216061
EnvirElut	40	100 g	12214016
	40	1.000 g	12214019
Florisil	200	1.000 g	12214015
	200	100 g	12214013
		25 g	5982-4382
MgSO <sub>4</sub> , anhidro		100 g	5982-8082
NH <sub>2</sub>	40	10 g	12213020
	40	100 g	12213021
		25 g	5982-1882
PBA	40	10 g	12213044
PH	40	100 g	12213015
Plexa (polimérica)	45	100 g	12219001
PPL	125	100 g	12216062
PRS	40	1.000 g	12213037
	40	10 g	12213023
	40	100 g	12213024
	40	1.000 g	12213025
PSA		25 g	5982-8382
	40	100 g	12213042
SAX		25 g	5982-2082
	40	100 g	12213039
SCX	40	10 g	12213038
	120	100 g	14213039
	40	500 g	12213001
SI		25 g	5982-2282

## Accesorios Bond Elut

- Están fabricados con polipropileno de alta pureza para extractos más limpios.
- Ofrecen un tamaño uniforme entre lotes para un rendimiento consistente.
- Son económicos para el uso diario.

Hay muchos cartuchos vacíos disponibles para empaquetar cartuchos SPE personalizados con sorbentes de Bondesil a granel u otros sorbentes deseados. Los cartuchos están disponibles de 1 a 60 ml. Pida las fritas por separado o consulte la tabla para los cartuchos con fritas preinstaladas.

### Accesorios Bond Elut

Volumen (ml)	Cant.	Ref.
1	100/paq.	12131007
3	100/paq.	12131008
6	100/paq.	12131009
12	100/paq.	12131010
20	100/paq.	12131011
60	100/paq.	12131012



Cartuchos SPE vacíos, 60 ml, 12131012



Cartuchos SPE vacíos, 1 ml, 12131007



Cartuchos SPE vacíos, 12 ml, 12131010



Cartuchos SPE vacíos, 20 ml, 12131011



Cartuchos SPE vacíos con dos fritas (preinsertadas), 60 ml, 12131018



Cartuchos SPE vacíos con dos fritas (preinsertadas), 1 ml, 12131013



Cartuchos SPE vacíos con dos fritas (preinsertadas), 20 ml, 12131017

## Cartuchos SPE vacíos Bond Elut con dos fritas

- Fritas preinstaladas para facilitar su uso.
- Amplia gama de operaciones de filtración para una máxima flexibilidad.
- Empaquetado personalizable para aplicaciones específicas.

Estos cartuchos limpios de polipropileno contienen dos fritas de polietileno preinsertadas de 20  $\mu\text{m}$ , una configuración ideal para una filtración sencilla. Para el empaquetado de sorbente personalizado, se pueden comprar fritas adicionales por separado. Disponible de 1 a 60 ml.

### Cartuchos SPE vacíos Bond Elut con dos fritas preinstaladas

Volumen (ml)	Cant.	Ref.
1	100/paq.	12131013
3	100/paq.	12131014
12	100/paq.	12131016
20	100/paq.	12131017
60	100/paq.	12131018

### Cartuchos SPE vacíos Bond Elut con una frita gruesa

6	100/paq.	12131015
---	----------	----------

### Cartuchos con gran capacidad de almacenamiento (LRC)

60	100/paq.	131005
----	----------	--------

## Fritas de polietileno de 20 µm para cartuchos SPE

- Hecho con polietileno de alta calidad y limpio para extractos limpios.
- Precortado para corregir el tamaño para mayor precisión.
- Uso con cartuchos de reserva o empaquetado personalizado.

Estas fritas están precortadas para adaptarse a cartuchos Bond Elut para su uso en aplicaciones de filtración o para empaquetar un sorbente SPE de forma personalizada.



Fritas de polietileno, 12131021

### Fritas de polietileno de 20 µm para cartuchos SPE

Diámetro (mm)	Para adaptarse al tamaño de tubo (ml)	Cant.	Ref.
6,4	1	100/paq.	12131019
9,5	3	100/paq.	12131020
12,7	6	100/paq.	12131021
15,9	12	100/paq.	12131022
20,6	20	100/paq.	12131023
27,0	60	100/paq.	12131024

## Adaptadores Bond Elut

- Permite conectar los cartuchos SPE en serie para muestras de gran tamaño.
- Facilita el aumento de volumen del cartucho para todavía más aplicaciones.
- Ayuda a transferir muestras de gran volumen a cualquier cartucho SPE.

### Adaptadores Bond Elut

Descripción	Cant.	Ref.
Tapa de adaptador para cartuchos Bond Elut de 1, 3 y 6 ml	15/paq.	12131001
Tapa de adaptador para cartuchos LRC 12 y Bond Elut de 20 ml	10/paq.	12131003
Tapa de adaptador para cartuchos Bond Elut de 60 ml	10/paq.	12131004

## Configuraciones de adaptador Bond Elut

**Configuración 1:** Permite apilar dos cartuchos para realizar métodos multisorbentes.

**Configuración 2 + 3:** Permite aumentar el volumen de cualquier cartucho apilando un cartucho vacío en la parte superior del dispositivo.

**Configuración 4:** Las jeringas con punta Luer estándar caben en cualquier adaptador Bond Elut. A continuación, puede utilizarse una presión suave para aplicar disolventes acondicionadores, muestras, disolventes de enjuague y eluyentes. Esta configuración es particularmente útil para el procesamiento de muestras individuales, donde no se requiere un colector de vacío.

**Configuración 5:** Para volúmenes de muestra excesivamente grandes, se puede conectar un tubo de 0,12 pulgadas de diámetro externo al extremo de un adaptador y la muestra se puede extraer directamente del contenedor de muestras a través de un alto vacío.



## Tapas de adaptador para sistemas ASPEC SPE de Gilson

- Mejora la compatibilidad de alto rendimiento de los cartuchos Bond Elut.
- Permite convertir cartuchos de 1 y 3 ml para su uso en sistemas de SPE Gilson.
- Está diseñado especialmente para un funcionamiento sin fugas.

Las tapas diseñadas por Gilson producen un sello de presión positiva con la aguja en los sistemas de extracción en fase sólida Gilson ASPEC, ASPEC XL y ASPEC XL4.

### Tapas de adaptador para sistemas ASPEC SPE de Gilson

Descripción	Cant.	Ref.
Tapa de adaptador Gilson, 1 ml	1000/paq.	12131034
Tapa de adaptador Gilson, 3 ml	1000/paq.	12131035
Tapa de adaptador Gilson, 6 ml	1000/paq.	12131036



Tapa del adaptador Gilson, 12131034



## QuEChERS

Máxima facilidad y rapidez para la preparación de muestras con los kits Bond Elut QuEChERS de Agilent. Los kits Agilent Bond Elut QuEChERS preenvasados son una forma sencilla de sacar partido de las ventajas de ahorro de tiempo de la preparación de muestras QuEChERS.

- Los kits de extracción con sales anhidras pesadas previamente en envases sellados permiten añadir las sales después de añadir el disolvente orgánico a la muestra para minimizar la reacción exotérmica que pueda afectar a la recuperación de los analitos.
- Los kits dispersivos con sorbentes y sales administradas en tubos de centrifuga de 2 o 15 ml admiten los volúmenes de alícuota especificados en las metodologías actuales de la AOAC y EN
- Los kits para técnicas dispersivas universales ofrecen una capacidad de recuperación y reproducibilidad excelente para todos los tipos de frutas y verduras.
- Los homogeneizadores cerámicos descomponen los aglomerados de sales para facilitar la extracción uniforme de las muestras y aumentar la recuperación del producto durante la extracción y la dispersión.
- El kit dispersivo EMR-Lipid proporciona una excelente extracción de lípidos de la matriz de lípidos altos (> 3 %).

Para obtener más información, visite [www.agilent.com/chem/quechers](http://www.agilent.com/chem/quechers).

### Historias reales del laboratorio.



Historia auténtica n.º **86**  
**QUE SIGA EL JUEGO**

¿Quién ganó el desafío de preparación de muestras y alegró el día a los agricultores? ¿Científicos de alto nivel que utilizan métodos LLE o técnicos jóvenes que utilizan el método QuEChERS?

Agilent  
**CrossLab**  
 From Insight to Outcome

[www.agilent.com/chem/story86](http://www.agilent.com/chem/story86)

## Procedimiento operativo estándar recomendado de Agilent para los QuEChERS

En solo tres sencillos pasos, puede preparar cualquier muestra de fruta o verdura para el análisis complejo de multiresiduos de pesticidas multiclase.



**Muestra triturada: 10 g o 15 g**

*Añadir acetonitrilo*  
*Añadir el patrón interno*

### Seleccionar el kit de extracción

<b>Original Método</b> Muestras de 10 g	<b>Original Método</b> Muestras de 15 g	<b>Tamponado Método AOAC 2007.1</b> Muestras de 15 g	<b>Tamponado Método EN 15662</b> Muestras de 10 g
--	--	---	--

*Agitar y centrifugar*

#### Criterios de selección

- Método QuEChERS
- Compuestos para cribado

Use kits tamponados si hay pesticidas sensibles a la alcalinidad. Agilent recomienda utilizar kits tamponados como primera opción.

**Alícuota: 1 ml, 6 ml o 8 ml\***

### Seleccionar el kit de SPE dispersiva

<b>Frutas y verduras en general</b> Kits de 2 y 15 ml	<b>Frutas y verduras grasas/cerosas</b> Kits de 2 y 15 ml	<b>Frutas y verduras en general</b> Kits de 2 y 15 ml	<b>Frutas y verduras grasas/cerosas</b> Kits de 2 y 15 ml
<b>Frutas y verduras pigmentadas</b> Kits de 2 y 15 ml	<b>Frutas y verduras con pigmentos y grasas</b> Kits de 2 y 15 ml	<b>Frutas y verduras pigmentadas</b> Kits de 2 y 15 ml	<b>Frutas y verduras muy pigmentadas</b> Kits de 2 y 15 ml

**Método AOAC**

**Método EN**

*Agitar y centrifugar*

#### Criterios de selección

- Método QuEChERS
- Tipo de alimento para su análisis
- Volumen de alícuota

**Análisis**

\*El tamaño de la alícuota queda especificado por el método y se crean kits para estas cantidades específicas. En el caso de pesticidas con grupos ácidos (ácidos fenoxialcanoicos), analícelos directamente por medio de LC/MS/MS en este punto (omite la etapa de SPE dispersiva o utilice una SPE dispersiva sin PSA, por ejemplo, ref. 5982-4921, ref. 5982-4956). Estos grupos ácidos reaccionarán con el PSA, por lo que deben utilizarse kits de SPE dispersiva sin PSA.



Kit de extracción QuEChERS AOAC 2007.01, 5982-5755



Homogeneizador cerámico para tubos de 50 ml, 5982-9313

## Kits de extracción QuEChERS

### Paso 1: Extracción

- Disponible con o sin tubos y tapas de centrifuga de 50 ml.
- Disponible con o sin homogeneizadores cerámicos, (CH).
- Incluye  $MgSO_4$ , NaCl u otras sales para amortiguación, pesadas previamente en paquetes anhydros.

Elija el paquete de sal de extracción según su método de análisis, AOAC o EN. Las sales de extracción tamponadas son aptas para pesticidas más lábiles. Al agregar disolvente y sales a una muestra de fruta o verdura triturada (10 o 15 g), es posible extraer los pesticidas en la capa orgánica. Agilent preenvasa sus sales y tampones QuEChERS en envases anhydros. Esto permite añadirlos después de agregar disolvente a la muestra, de acuerdo con las especificaciones de las metodologías QuEChERS.

En la siguiente tabla, los productos CH contienen los homogeneizadores cerámicos de tamaño apropiado para esos kits en particular.

Para obtener más información sobre homogeneizadores cerámicos, vaya a la página 85, 92.

### Kits de extracción QuEChERS

Método	Tamponado	Contenido	Homogeneizadores cerámicos	Con 50 ml, 50 tubos/paq.	Solo paquetes	
					50/paq.	200/paq.
AOAC 2007.01	Sí	6 g de $MgSO_4$ ; 1,5 g de acetato sódico	Sí	5982-5755CH		
			No	5982-5755	5982-6755	5982-7755
Original (muestras de 10 g)	No	4 g de $MgSO_4$ ; 1 g de NaCl	Sí	5982-5550CH		
			No	5982-5550	5982-6550	5982-7550
Original (muestras de 15 g)	No	6 g de $MgSO_4$ ; 1,5 g de NaCl	Sí	5982-5555CH		
			No	5982-5555	5982-6555	5982-7555
EN 15662	Sí	4 g de $MgSO_4$ ; 1 g de NaCl; 1 g de citrato sódico; 0,5 g de citrato disódico sesquihidrato	Sí	5982-5650CH		
			No	5982-5650	5982-6650	5982-7650
Acrilamidas	No	4 g de $MgSO_4$ ; 0,5 g de NaCl	No	5982-5850		
Fármacos de uso veterinario	No	4 g de $Na_2SO_4$ ; 1 g de NaCl	No	5982-0032		

## Kits dispersivos QuEChERS

### Paso 2: Purificación de SPE dispersiva

Solo tiene que seleccionar el kit de SPE dispersiva idóneo para el tipo de alimento que vaya a analizar y para el método que vaya a usar. En este paso, se añade una alícuota del extracto de muestra del paso uno a un tubo de centrifuga de 2 o 15 ml que contiene una pequeña cantidad de sorbente SPE y  $MgSO_4$ . El sorbente extraerá los materiales de la matriz de interferencia de la muestra, mientras que el  $MgSO_4$  ayudará a eliminar el exceso de agua y a mejorar el reparto de los analitos. Los kits seleccionados están ahora disponibles con homogeneizadores cerámicos (dos por tubo). Las referencias se designan con un CH.



Kit dispersivo QuEChERS, 5982-5022

### Kits dispersivos QuEChERS: Frutas y verduras

Kit	Tamaño	Cant.	AOAC 2007.01	Método europeo
			Método	EN 15662
			Contenido del kit Ref.	Contenido del kit Ref.
<b>Frutas y verduras en general:</b> Extrae los ácidos orgánicos polares, algunos azúcares y lípidos	2 ml	100/paq.	50 mg de PSA	25 mg de PSA
			150 mg de $MgSO_4$	150 mg de $MgSO_4$
			5982-5022	5982-5021
			5982-5022CH	5982-5021CH
15 ml	50/paq.	400 mg de PSA	150 mg de PSA	
		1200 mg de $MgSO_4$	900 mg de $MgSO_4$	
		5982-5058	5982-5056	
		5982-5058CH	5982-5056CH	
<b>Frutas y verduras con grasas y ceras:</b> Extrae los ácidos orgánicos polares, algunos azúcares, más los lípidos y esteroides	2 ml	100/paq.	50 mg de PSA	25 mg de PSA
			50 mg de C18EC	25 mg de C18EC
			150 mg de $MgSO_4$	150 mg de $MgSO_4$
			5982-5122	5982-5121
		5982-5122CH	5982-5121CH	
15 ml	50/paq.	400 mg de PSA	150 mg de PSA	
		400 mg de C18EC	150 mg de C18EC	
		1200 mg de $MgSO_4$	900 mg de $MgSO_4$	
		5982-5158	5982-5156	
		5982-5158CH	5982-5156CH	



Las referencias acabadas en CH indican tubos que contienen homogeneizadores cerámicos.

(Continúa)

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Puede solicitar un póster de Bond Elut QuEChERS en [www.agilent.com/chem/quechersposter](http://www.agilent.com/chem/quechersposter).

**Kits dispersivos QuEChERS: Frutas y verduras**



Kit	Tamaño	Cant.	AOAC 2007.01	Método europeo
			Método	EN 15662
			Contenido del kit Ref.	Contenido del kit Ref.
<b>Frutas y verduras pigmentadas:</b> Extrae los ácidos orgánicos polares, algunos azúcares y lípidos y los carotenoides y la clorofila, no usar con los pesticidas planares	2 ml	100/paq.	50 mg de PSA 50 mg de GCB 150 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-5222 5982-5222CH	25 mg de PSA 2,5 mg de GCB 150 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-5221 5982-5221CH
	15 ml	50/paq.	400 mg de PSA 400 mg de GCB 1200 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-5258 5982-5258CH	150 mg de PSA 15 mg de GCB 885 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-5256 5982-5256CH
<b>Muy pigmentado Frutas y verduras:</b> Extrae los ácidos orgánicos polares, algunos azúcares y lípidos, más los niveles altos de carotenoides y clorofila, no usar con los pesticidas planares	2 ml	100/paq.		25 mg de PSA 7,5 mg de GCB 150 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-5321 5982-5321CH
	15 ml	50/paq.		150 mg de PSA 45 mg de GCB 855 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-5356 5982-5356CH
<b>Frutas y verduras con pigmentos y grasas:</b> Extrae los ácidos orgánicos polares, algunos azúcares y lípidos más los carotenoides y la clorofila, no usar con los pesticidas planares	2 ml	100/paq.	50 mg de PSA 50 mg de GCB 150 mg de MgSO <sub>4</sub> 50 mg de C18EC 5982-5421 5982-5421CH	
	15 ml	50/paq.	400 mg de PSA 400 mg de GCB 1200 mg de MgSO <sub>4</sub> 400 mg de C18EC 5982-5456 5982-5456CH	

Las referencias acabadas en CH indican tubos que contienen homogeneizadores cerámicos.

(Continúa)

**Kits dispersivos QuEChERS: Otros métodos de alimentos**

Kit	Tamaño	Cant.	AOAC 2007.01	Método europeo
			Método	EN 15662
			Contenido del kit Ref.	Contenido del kit Ref.
<b>Residuos de fármacos en la carne</b> Extrae las interferencias de la matriz biológica, incluyendo las sustancias hidrofóbicas (grasas, lípidos) y las proteínas	2 ml	100/paq.	25 mg de C18 150 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-4921 5982-4921CH	
	15 ml	50/paq.	150 mg de C18 900 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-4956 5982-4956CH	
<b>Universal</b> Extrae todos los materiales interferentes de matrices (ácidos orgánicos polares, lípidos, azúcares, proteínas, carotenoides y clorofila)	2 ml	100/paq.	50 mg de PSA 50 mg de C18 7,5 mg de GCB 150 mg de MgSO <sub>4</sub> 5982-0028 5982-0028CH	
	15 ml	50/paq.	400mg de PSA 400 mg de C18 45 mg de GCB 1200 MgSO <sub>4</sub> 5982-0029 5982-0029CH	
<b>Fármaco de uso veterinario en la industria alimentaria</b> Extrae las interferencias de la matriz como las sales orgánicas polares, azúcares, lípidos y proteínas	15 ml	50/paq.	50 mg de PSA 150 mg de C18EC 900 mg de Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 5982-4950	



Las referencias acabadas en CH indican tubos que contienen homogeneizadores cerámicos.

**RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS**

Visualice los conceptos avanzados que rodean el método QuEChERS en [www.agilent.com/chem/QuEChERSvideo](http://www.agilent.com/chem/QuEChERSvideo).



**Kit dispersivo QuEChERS Bond Elut sugerido por tipo de alimento y método**

Grupo de alimentos	Alimento	Frutas y verduras en general: EN o AOAC	Frutas y verduras con grasas y ceras: EN o AOAC	Frutas y verduras con pigmentos: EN o AOAC	Frutas y verduras con mucho pigmento: EN	Frutas y verduras con pigmento y grasas: Solo AOAC
<b>Usar con</b>		Muestras ligeramente coloreadas	La muestra contiene >1 % grasa/lípidos	Muestras coloreadas (clorofila, carotenoides), sin pesticidas planares	Muestras muy coloreadas (clorofila, carotenoides), sin pesticidas planares	Muestras coloreadas que también contienen grasas o ceras
<b>Frutas</b>						
 Cítricos	Zumos de cítricos					
	Pomelo					
	Limón/lima					
	Naranja					
	Cáscara de naranja					
	Nectarina					
	Mandarina					
 Frutas de pepita	Manzana					
	Manzana seca					
	Compota de manzana					
	Zumo de manzana					
	Pera					
 Frutas con hueso	Membrillo					
	Albaricoque					
	Albaricoque seco					
	Néctar de albaricoque					
	Cereza					
	Mirabel					
	Nectarina					
	Melocotón					
	Melocotón seco					
Ciruela						
 Frutas blandos y pequeños	Ciruela seca					
	Mora					
	Arándano azul					
	Grosella					
	Bayas de saúco					
	Uva espina roja					
	Uva roja					
	Uva verde					
	Frambuesa					
	Uva pasa					
Arándano rojo						
 Otros frutos	Fresa					
	Piña					
	Plátano					
	Aguacate					
	Aceituna					
	Higo seco					
	Melón					
	Kiwi					
Mango						
Papaya						

(Continúa)

**Kit dispersivo QuEChERS Bond Elut sugerido por tipo de alimento y método**

Grupo de alimentos	Alimento	Frutas y verduras en general: EN o AOAC	Frutas y verduras con grasas y ceras: EN o AOAC	Frutas y verduras con pigmentos: EN o AOAC	Frutas y verduras con mucho pigmento: EN	Frutas y verduras con pigmento y grasas: Solo AOAC
<b>Usar con</b>		Muestras ligeramente coloreadas	La muestra contiene >1 % grasa/lípidos	Muestras coloreadas (clorofila, carotenoides), sin pesticidas planares	Muestras muy coloreadas (clorofila, carotenoides), sin pesticidas planares	Muestras coloreadas que también contienen grasas o ceras
<b>Verduras</b>						
 Raíces y tubérculos	Remolacha					
	Zanahoria					
	Apio nabo					
	Rábano picante					
	Perejil grande					
	Rábano					
	Salsifi					
	Patata					
 Liliáceas	Ajo					
	Cebolla					
	Cebolleta					
	Puerro					
	Chalote					
	Cebollino					
 Verduras con fruto	Berenjena					
	Pepino					
	Pimiento verde dulce					
	Pimiento rojo dulce					
	Calabaza					
	Tomate					
 Brócoli	Calabacín					
	Brócoli					
	Coles de Bruselas					
	Coliflor					
	Col china					
	Col rizada					
	Colirrábano					
	Col roja					
Col de Saboya						
 Verduras de hoja y hierbas	Col blanca					
	Variedades de lechuga					
	Endivia					
	Berro					
	Canónigo					
	Cilantro					
	Albahaca					
	Perejil					
Rúcula						
 Verduras de tallo	Espinaca					
	Espárrago					
	Apio					
	Ruibarbo					
 Legumbres	Alcachofa					
	Judías, guisantes, lentejas, (fresco)					
	Judías, guisantes, lentejas, (seco)					

(Continúa)

**Kit dispersivo QuEChERS Bond Elut sugerido por tipo de alimento y método**

Grupo de alimentos	Alimento	Frutas y verduras en general: EN o AOAC	Frutas y verduras con grasas y ceras: EN o AOAC	Frutas y verduras con pigmentos: EN o AOAC	Frutas y verduras con mucho pigmento: EN	Frutas y verduras con pigmento y grasas: Solo AOAC
<b>Usar con</b>		Muestras ligeramente coloreadas	La muestra contiene >1 % grasa/lípidos	Muestras coloreadas (clorofila, carotenoides), sin pesticidas planares	Muestras muy coloreadas (clorofila, carotenoides), sin pesticidas planares	Muestras coloreadas que también contienen grasas o ceras
<b>Alimentos de origen animal</b>						
 Carnes	Res, cerdo, ternera, pollo					
	Hígado, riñón					
 Marisco	Pescado					
	Bivalvos, mariscos					
 Productos lácteos	Productos lácteos					
<b>Otros alimentos</b>						
 Cereales	Trigo, maíz, arroz					
	Grano, harina, etc.					
 Té/café	Granos de café					
	Hojas de té					
 Especias secas	Granos de pimienta					
	Pimientas, curry					
	Liliáceas					
 Aceites	Aceituna, colza					
	Cítricos					
 Alimentos para bebés	Alimentos para bebés					
<b>Otros</b>						
 Productos agrícolas	Tabaco					
	Algodón, cáñamo					
	Cacao en polvo					
 Suelo	Suelo					
 Sangre completa	Sangre completa					

## Homogeneizadores cerámicos QuEChERS

Los homogeneizadores cerámicos aumentan la productividad general de su laboratorio y le dan mayor confianza en los resultados.

Los mismos magníficos homogeneizadores cerámicos disponibles en nuestros kits QuEChERS también están disponibles para la compra a granel, lo que permite una excelente molienda de las muestras. Facilitan la extracción de analitos:

- Aumento de la eficiencia de extracción
- Mantenimiento de una recuperación elevada y unas extracciones reproducibles
- Minimización de variaciones entre técnicos
- Ruptura de aglomerados de sal y mantenimiento de una molienda consistente del material homogeneizante

### Homogeneizadores cerámicos QuEChERS

Descripción	Cant.	Ref.
Homogeneizador cerámico para tubos de 2 ml	100/paq.	5982-9311
Homogeneizador cerámico para tubos de 15 ml	100/paq.	5982-9312
Homogeneizador cerámico para tubos de 50 ml	100/paq.	5982-9313



Homogeneizador cerámico para tubos de 50 ml,  
5982-9313



Solución QC, método AOAC, 500 g/ml, 5190-0503

## Patrones para los productos QuEChERS

- Ahorro de tiempo y eliminación del inconveniente de hacer patrones
- Disponibilidad para instrumentos GC y LC
- Listo para usar en extracciones QuEChERS: no se requieren diluciones

Además de nuestros kits QuEChERS, de eficacia demostrada en el sector, Agilent facilita aún más los análisis al proporcionar patrones para los métodos normativos usados con más frecuencia, incluidos AOAC y EN.

### Patrones para los productos QuEChERS

Descripción	Concentración	Contenido del kit	Ref.
Patrón interno para HPLC, método EN	100 g/ml	Tris-(1,3-dicloroisopropil)-fosfato, Nicarbazin	5190-0500
Solución QC, método AOAC	500 g/ml	Trifenil fosfato	5190-0503
Patrón de sustitución de QC para GC, método EN	500 g/ml 1.000 g/ml	2,2',3,4,4',5'-Hexaclorobifenil y antraceno-d10	5190-0499
Patrón interno para GC y HPLC, método AOAC	1.000 g/ml	Paratión-d10 (dietil-d10), alfa-BHC-d6 (alfa-HCH-d6)	5190-0502
Patrón interno para GC, método EN	5.000 g/ml	(2,2',5,5'-tetraclorobifenil), trifenilmetano, Tris-(1,3-dicloroisopropil)-fosfato	5190-0501

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Encuentre los mejores productos QuEChERS para sus aplicaciones en [www.agilent.com/chem/SelectQuEChERS](http://www.agilent.com/chem/SelectQuEChERS).



## Extracción mejorada en matriz en lípidos Bond Elut



La interferencia de lípidos es un problema para los laboratorios que miden residuos de trazas en alimentos grasos o en matrices biológicas complejas. Los lípidos se pueden acumular en el instrumento y en la columna, acortando la vida útil de estos y reduciendo la sensibilidad de los analitos debido a la supresión iónica. Los requisitos de mantenimiento del MS también aumentan, debido a los depósitos de lípidos en la fuente.

La necesidad de extracción de lípidos se comprende bien, pero los métodos actuales con frecuencia sacrifican la recuperación de los analitos, al extraer algunos de los analitos diana junto con los lípidos. Ahora, ya no tendrá que elegir entre extracción de lípidos y recuperación de los analitos, pues la extracción mejorada en matriz en lípidos de Agilent ofrece la extracción de lípidos y la recuperación de los analitos más completas que pueda ofrecer un producto de preparación de muestras.

Para obtener resultados óptimos, recomendamos probar el kit de bolsa de pulido Bond Elut EMR–Lipid (solo MgSO<sub>4</sub> anhidro), que contiene 50 bolsas. También disponible de un kit de tubo de pulido (NaCl/MgSO<sub>4</sub> anhidro) que contiene 50 tubos de centrifuga de 15 ml.

- **Resultados de mayor calidad:** Un perfil de muestras más limpias permite mayor integridad de los datos, confianza en los resultados y menos repeticiones de análisis.
- **Productividad mejorada:** La mejor sensibilidad y la relación señal a ruido con menos interferencias de la matriz permiten un procesamiento de datos más rápido y un mayor rendimiento de las muestras.
- **Costes de laboratorio reducidos:** Unas muestras más limpias con EMR–Lipid pueden ofrecer un mantenimiento de hasta un 50 % menor de la fuente de MS, por lo que podrá dedicar más tiempo a analizar muestras y menos a la resolución de problemas, con lo que supone en cuanto a tiempo de inactividad y a la reparación de instrumentos.
- **Flujos de trabajo simplificados:** Una estandarización del sencillo procedimiento de absorbentes únicos maximiza la recuperación de los analitos de una amplia variedad de muestras grasas.
- **Ahorre tiempo y dinero** reduciendo costes de materiales, inventario, tiempo de formación y documentación para agilizar la eficiencia de su laboratorio.

Para obtener más información, visite [www.agilent.com/chem/EMR-Lipid](http://www.agilent.com/chem/EMR-Lipid).

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Si desea consultar unos pasos sencillos para maximizar la extracción de lípidos con EMR–Lipid, visite [www.agilent.com/chem/emr\\_video](http://www.agilent.com/chem/emr_video).

### Bond Elut EMR–Lipid

Descripción	Cant.	Ref.
SPE dispersiva Bond Elut EMR–Lipid	50/paq.	5982-1010
Bolsa de pulido Bond Elut EMR–Lipid, solo MgSO <sub>4</sub> anhidro	50/paq.	5982-0102
Tubo de pulido Bond Elut EMR–Lipid, NaCl/MgSO <sub>4</sub> anhidro	50/paq.	5982-0101

### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Para obtener más información sobre la bolsa de pulido Bond Elut EMR–Lipid, busque 5991-6707EN en el sitio web de Agilent y lea la nota de aplicación *Benefits of EMR–Lipid Cleanup with Enhanced Post Treatment on Pesticides Analysis by GC/MS/MS*.

### Historias reales del laboratorio.



## Historia auténtica n.º **CADENA DE FAVORES 57**

Un cliente interesado en EMR–Lipid publicó un debate en la comunidad on-line de Agilent. Lo que ocurrió a continuación no solo optimizó la preparación de las muestras, sino que también allanó el camino para que otros profesionales del laboratorio mejoraran sus métodos.

Agilent  
**CrossLab**  
From Insight to Outcome

[www.agilent.com/chem/story57](http://www.agilent.com/chem/story57)

## Captiva Filtration

El exclusivo medio de filtración de doble profundidad de Captiva proporciona una extracción completa de las proteínas precipitadas y una resistencia excepcional a la obstrucción de la muestra, sin pérdida de analitos. Todos los componentes Captiva son ultralimpios y han sido probados de manera rigurosa para evitar una unión inespecífica. Con Captiva, sus muestras se procesan de forma rápida y fiable. Captiva se automatiza fácilmente para mejorar la productividad y es excelente para el almacenamiento de muestras.

Los pasos de transferencia de muestras que requieren mucho tiempo con la precipitación convencional ya son cosa del pasado. Con Captiva, los filtrados limpios y transparentes están listos para inyectarse en cuestión de minutos, con un proceso de tres pasos sencillo y agilizado.

Mientras que muchos métodos normativos y estándar requieren filtración de muestras antes de la medición, los filtros de jeringa Captiva también pueden mejorar su flujo de trabajo de análisis de muestras si está trabajando con un método no regulado.

La filtración de muestras antes de la medición con filtros de jeringa Captiva proporciona una forma conveniente de eliminar las partículas antes de la determinación.

La gama Captiva incluye:

- Placas y cartuchos de 96 pocillos EMR—Lipid Captiva para una extracción de lípidos/matrices altamente selectiva y eficiente
- Placas de filtración antigoteo Captiva ND para la precipitación de proteínas con base disolvente orgánica
- Placas de filtración antigoteo Captiva ND Lipids para la depleción de lípidos y proteínas
- Placas de filtración de 96 pocillos Captiva para la filtración de muestras en general
- Cartuchos de filtro Captiva, con todas las mismas ventajas Captiva en formato de cartucho SPE estándar
- Filtros de jeringa Captiva, disponibles en una gran variedad de tamaños, formatos y membranas



Placa de 96 pocillos Captiva ND, A5969045



### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

La obstrucción del nebulizador es la causa más frecuente del tiempo de inactividad del instrumento para los analistas que trabajan con AA/MP-AES e ICP-MS/ICP-OES. La nebulización de muestras que contienen incluso pequeñas cantidades de partículas puede obstruir el nebulizador, lo que puede generar deriva, reducir la sensibilidad y, en última instancia, requerir el apagado del instrumento.

Los filtros de jeringa Captiva son una herramienta esencial para reducir la obstrucción de partículas al usar AA/MP-AES o ICP-MS/ICP-OES.



## Captiva EMR–Lipid

- Extracción de lípidos muy selectiva y eficiente: el mecanismo único de extracción EMR–Lipid combina la exclusión por tamaño y las interacciones hidrofóbicas entre el sorbente y la cadena alifática larga de los lípidos.
- Funcionamiento sin obstrucciones: el diseño y la tecnología de fabricación avanzados del filtro garantizan facilidad de flujo.
- Ahorro de tiempo y mejora de la precisión: una fritas de retención de disolvente de choque de proteínas en formato de placa de 1 ml y 96 pocillos favorece un flujo de trabajo de precipitación de proteínas en el pocillo ágil y automatizable.



Captiva EMR–Lipid, 1 ml, 40 mg, 100/paq.  
(5190-1002)



Captiva EMR–Lipid, 1 ml, 40 mg, 100/paq.  
(5190-1002)



Captiva EMR–Lipid, 1 ml, placa de 96 pocillos,  
40 mg, 5/paq. (5190-1001)



Captiva EMR–Lipid, 1 ml, placa de 96 pocillos,  
40 mg, 1/paq. (5190-1000)

Los productos Captiva EMR–Lipid proporcionan una extracción de lípidos o eliminación de la matriz de la muestra muy eficiente y selectiva sin la pérdida indeseada de analitos. La novedosa tecnología EMR-Lipid extrae los lípidos a partir de una combinación de exclusión por tamaño e interacción hidrofoba. La extracción de lípidos eficaz garantiza una supresión mínima de iones de los analitos diana, lo que mejora significativamente la fiabilidad y robustez del método. Las placas de 96 pocillos y los cartuchos de 1 ml contienen una fritas de retención de disolvente que posibilita la precipitación de proteínas en el pocillo tras añadir el primer disolvente, lo que optimiza la preparación de muestras. El diseño mejorado del filtro facilita el flujo con vacío o presión positiva. Los formatos de cartucho de 3 y 6 ml permiten el flujo por gravedad con la ausencia de fritas de retención de solventes y son fáciles de usar. Ganador del Premio a la Innovación Científica Analítica (TASIA) 2017.

### Captiva EMR–Lipid

Descripción	Volumen (ml)	Masa de sorbente (mg)	Cant.	Ref.
<b>Cartuchos de cuerpo recto</b>				
Captiva EMR–Lipid	1	40	1/paq.	5190-1000
Captiva EMR–Lipid	1	40	5/paq.	5190-1001
<b>Placa de 96 pocillos redondos</b>				
Captiva EMR–Lipid	1	40	100/paq.	5190-1002
Captiva EMR–Lipid	3	300	100/paq.	5190-1003
Captiva EMR–Lipid	6	600	50/paq.	5190-1004

## Captiva ND

Se trata de un dispositivo de filtración fácil de usar y diseñado para la precipitación de proteínas en pocillos automatizada de alta productividad. Las placas Captiva ND se integran con una membrana antigoteo exclusiva y permiten la precipitación de proteínas tras añadir el primer disolvente con metanol o acetonitrilo. El diseño de filtro doble exclusivo de Captiva permite un flujo rápido y uniforme además de evitar la pérdida de muestra y la obstrucción del filtro.

## Captiva ND Lipids

Diseñados para el bioanálisis de LC/MS del plasma, los Captiva ND Lipids combinan la facilidad de uso y las propiedades de flujo superiores de Captiva ND con un filtro químico único. La placa permite eliminar correctamente las interferencias de los fosfolípidos, las proteínas y los tensioactivos supresores de iones de las muestras de plasma precipitado.

## Filtros de jeringa Captiva

Los filtros de jeringa Captiva filtran de forma fiable desde 1 hasta 150 ml de volumen de muestra para HPLC, UHPLC, CE, ICP-MS y LC/MS, con flujos superiores y máxima capacidad de carga para garantizar la máxima productividad. Todos los productos se suministran con un certificado para HPLC o LC/MS, lo que garantiza unos niveles sumamente bajos de compuestos extraíbles. Los paquetes están codificados por colores por membrana para una identificación fácil y rápida.



Filtro de jeringa premium, microfibras de vidrio,  
5190-5122

## RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Agilent le proporciona las herramientas que necesita para realizar el bioanálisis de forma rápida y fiable. En este vídeo, mostramos un análisis de panel de anestésicos, desde la preparación de muestras con Captiva ND Lipids hasta la separación por HPLC con columnas InfinityLab Poroshell 120 y el LC/MS triple cuadrupolo Agilent 6490 con iFunnel. Para la primera parte de este vídeo, visite [www.agilent.com/chem/bioanalysis1](http://www.agilent.com/chem/bioanalysis1); para la segunda parte de este vídeo, visite [www.agilent.com/chem/bioanalysis2](http://www.agilent.com/chem/bioanalysis2).



## Captiva ND

- Fácil automatización: el diseño antigoteo permite el flujo de disolvente orgánico hasta que se aplica el vacío.
- Flujo excepcional: el filtro de doble profundidad evita la obstrucción de las membranas y la pérdida de muestras.
- Extracción de proteínas eficaz: muestras aptas para MS en una quinta parte del tiempo.
- Múltiples tamaños de poro disponibles para una mayor flexibilidad con el uso de disolvente.

El diseño antigoteo exclusivo de Captiva ND simplifica el flujo de trabajo, evita la necesidad de usar complejos sistemas de sellado para puntas o pocillos y reduce el número de pasos de transferencia de líquidos para el procesamiento de las muestras. La ventaja más destacable es que la estructura del filtro de doble profundidad de Captiva ND permite un flujo rápido y reproducible para facilitar el tratamiento uniforme de las muestras y la recuperación fiable del filtrado en un tiempo mínimo en comparación con otras placas de precipitación de proteínas.

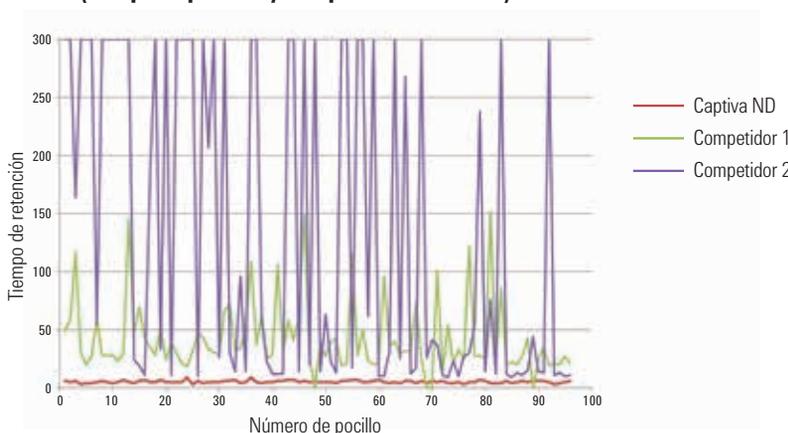
### Placas de filtración de 96 pocillos Captiva ND

Descripción	Cant.	Ref.
Placa Captiva ND, 0,2 µm, polipropileno Uso recomendado con metanol y acetonitrilo	5/paq.	A5969002
Placa Captiva ND, 0,45 µm, polipropileno Solamente para uso con acetonitrilo	5/paq.	A5969045

Solo para uso en investigación. Prohibido su uso en procedimientos diagnósticos.

### Flujo rápido y reproducible con Agilent Captiva ND

#### Consistencia del flujo (100 µl de plasma y 400 µl de acetonitrilo)



### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Para obtener más información sobre las placas Captiva ND de Agilent, visite [www.agilent.com/chem/captiva](http://www.agilent.com/chem/captiva).

## Captiva ND Lipids

### Mejora del análisis mediante la depleción de fosfolípidos durante la precipitación

- Cuantificación más precisa y reproducible con extracción de fosfolípidos y proteínas
- Aumento de la productividad gracias a la prolongación de la vida útil de las columnas y a fuentes de iones MS más limpias
- Procedimiento sencillo en tres pasos
- Disponible solo con tamaño de poro de 0,2 µm, para optimizar la extracción de lípidos; se recomienda metanol

Diseñados para el bioanálisis de LC/MS del plasma, los Captiva ND Lipids combinan la facilidad de uso y las propiedades de flujo superiores de Captiva ND con un filtro químico único. La placa permite eliminar correctamente las interferencias de los fosfolípidos, las proteínas y los tensioactivos supresores de iones de las muestras de plasma precipitado.



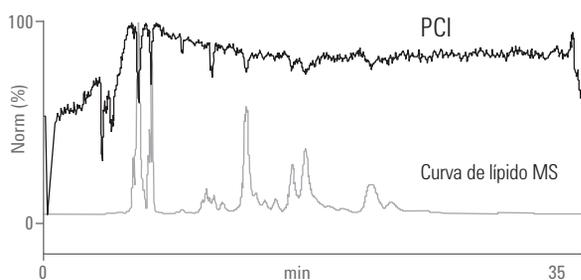
Kit de iniciación de filtración de 96 pocillos  
Captiva ND Lipids, A59640002SK

### Placas de filtración de 96 pocillos Captiva ND Lipids

Descripción	Ref.
Kit de iniciación de filtración de 96 pocillos Captiva ND Lipids Incluye 1 collar de vacío CaptiVac, 2 placas de filtración Captiva ND Lipids, 2 placas de recogida de 96 pocillos hondos de 1 ml Captiva y 2 tapas perforables de placa de recogida Captiva	A59640002SK
Kit de repuesto de filtración de 96 pocillos Captiva ND Lipids Incluye 2 placas de filtración Captiva ND Lipids, 2 placas de recogida de 96 pocillos hondos de 1 ml Captiva y 2 tapas perforables de placa de recogida Captiva	A59640002RK
Placa de filtración de 96 pocillos Captiva ND Lipids, 100/paq.	A59640002B
Placa de filtración de 96 pocillos Captiva ND Lipids, pocillos de 1 ml, 1/paq.	A59640002I
Placa de filtración de 96 pocillos Captiva ND Lipids, pocillos de 1 ml, 5/paq.	A59640002V
Sellado de placa de 96 pocillos DuoSeal, 10/paq.	A8961008

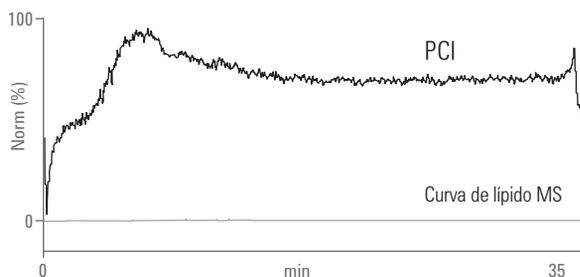
Solo para uso en investigación. Prohibido su uso en procedimientos diagnósticos.

## Infusión postcolumna (PCI) de albuterol antes del tratamiento con Captiva ND Lipids



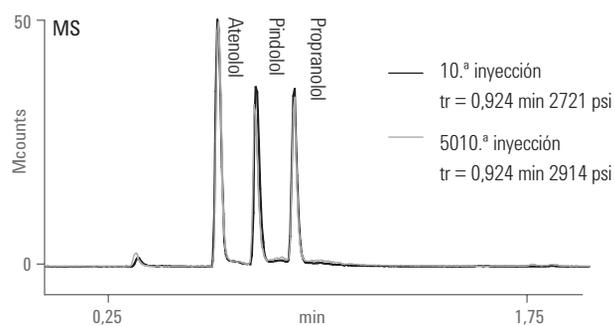
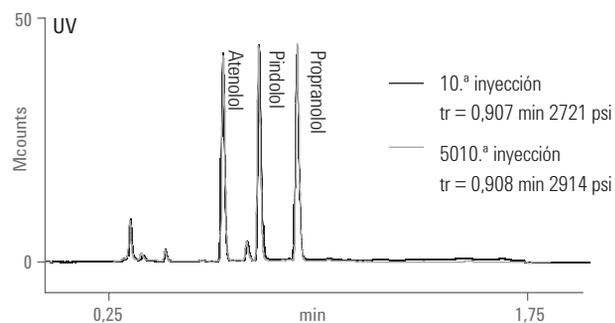
Obsérvese que las características de supresión de iones (curva superior) se correlacionan con la elución de fosfolípidos (curva inferior).

## Mismo experimento después de la depleción de proteínas y lípidos con Captiva ND Lipids



La supresión iónica se reduce drásticamente y los lípidos son casi indetectables.

## Estudio de longevidad que ilustra la prolongación de la vida útil de la columna cuando se utiliza Captiva ND Lipids



No hay cambios significativos en la retención, el tiempo de retención y la forma de pico con Captiva ND Lipids después de las inyecciones 10.<sup>a</sup> y 5010.<sup>a</sup> para el bioanálisis de LC/MS o LC/MS/MS/MS (superior = detección UV; inferior = detección MS).

## Kits de filtración de 96 pocillos Captiva

- Estándar del sector para la filtración de muestras sin centrifugación.
- Procesamiento rápido y fiable para aumentar la productividad.
- Los kits de iniciación contienen todo lo necesario.

Los exclusivos medios de filtración de doble profundidad de Captiva (más rápidos que la centrifugación y fáciles de automatizar) ofrecen una excepcional resistencia a la obstrucción de las muestras. Con Captiva, las muestras se procesan de forma rápida y fiable, y es posible eliminar por completo las obstrucciones provocadas el fibrinógeno. Además, las placas se pueden utilizar para almacenar muestras. Todos los componentes Captiva son ultralimpios y han sido probados de manera rigurosa para garantizar que no se produzca una unión inespecífica. Los kits de iniciación contienen todo lo necesario para ponerse en marcha con el mínimo esfuerzo. Los kits de repuesto incluyen todo lo necesario para restablecer su sistema Captiva.



Kit de filtración de 96 pocillos Captiva

### Kits de filtración de 96 pocillos Captiva

Tamaño del poro (µm)	Material del filtro	Ref.
<b>Kits de iniciación</b>		
0,2	Polipropileno	A5960002SK
0,45	Polipropileno	A5960045SK
Incluye 1 collar de vacío CaptiVac, 5 placas de filtro Captiva, 10 sellos de placa de 96 pocillos DuoSeal 96, 5 placas de recogida de 1 ml de 96 pocillos hondos Captiva, 5 tapas perforables de placa de recogida Captiva		
<b>Kits de repuesto</b>		
0,2	Polipropileno	A5960002K
0,45	Difluoruro de polivinilo y polipropileno	A5967045K
0,45	Polipropileno	A5960045K
Incluye 5 placas de filtro Captiva, 10 sellos de placa de 96 pocillos DuoSeal 96, 5 placas de recogida de 1 ml de 96 pocillos hondos Captiva, 5 tapas perforables de placa de recogida Captiva		



Placas de filtración de 96 pocillos Captiva,  
A5960045

## Placas de filtración de 96 pocillos Captiva

- Protección de las columnas de HPLC de la obstrucción para reducir el tiempo de inactividad del instrumento.
- Los filtrados limpios y transparentes ofrecen una sensibilidad mejorada.
- La alta recuperación de analitos con métodos simples y robustos permite un desarrollo más rápido de los métodos.

La filtración es simple, versátil y necesaria para evitar la obstrucción de las valiosas columnas de HPLC. Las placas de filtración Captiva de 0,2 y 0,45  $\mu\text{m}$  de profundidad son perfectas para la filtración de muestras antes de la inyección LC/MS. Las placas de filtración Captiva de fibra de vidrio de 10 y 20  $\mu\text{m}$  se han diseñado para clarificar muestras con un alto contenido de partículas, como plasma recién descongelado y filtración de hepatocitos, y puede impedir los problemas de transferencia de muestra debidos a la obstrucción de la punta de la pipeta. Se adaptan a la perfección a sistemas automatizados y se pueden utilizar con sellos de vacío de 96 pocillos DuoSeal 96.

### Placas de filtración de 96 pocillos Captiva

Tamaño del poro ( $\mu\text{m}$ )	Material del filtro	Cantidad	Ref.
0,2	Polipropileno	5/paq.	A5960002
0,2	Polipropileno	100/paq.	A5960002B
0,45	Difluoruro de polivinilo y polipropileno	5/paq.	A5967045
0,45	Polipropileno	5/paq.	A5960045
0,45	Polipropileno	100/paq.	A5960045B
10	Fibra de vidrio	5/paq.	A596401000
20	Polipropileno	5/paq.	A596002000
20	Paquete de polipropileno a granel	100/paq.	A596002000B

## Placa de recogida de 96 pocillos y tapa Captiva

- Diseñado para Captiva filtration y SPEC, así como para aplicaciones de Bond Elut 96.
- El formato habitual de 1 ml ofrece compatibilidad con una mayor automatización o manejo de líquidos.
- La cubierta de silicona preserva la integridad de la muestra.

Las placas de recogida de 96 pocillos Captiva están especialmente diseñadas para su uso con placas de Captiva filtration, placas SPEC SPE de 96 pocillos y placas Bond Elut de 96 pocillos. La capacidad de 1 ml proporciona el volumen necesario para recoger todo su filtrado o eluido. Las cubiertas de silicona perforables Captiva de 96 pocillos se aplican fácilmente para sellar por completo las placas, asegurando que no se pierda la muestra por derrame o evaporación y que no se contamine. La silicona está diseñada para inyectores automáticos de 96 pocillos, lo que facilita su perforación y extracción.



Placa de recogida de 96 pocillos Captiva,  
A696001000

## Placa de recogida de 96 pocillos y tapa Captiva

Descripción	Cant.	Ref.
Placa de recogida de 96 pocillos hondos Captiva, 1 ml	10/paq.	A696001000
Placa de recogida de 96 pocillos hondos Captiva, 1 ml	100/paq.	A696001000B
Tapa perforable para placa de recogida de 96 pocillos hondos Captiva, 1 ml	10/paq.	A8961007
Sellos para placa de recogida de 96 pocillos Captiva	100/paq.	A8961007B
Sellado de placa de 96 pocillos DuoSeal	10/paq.	A8961008



Cartuchos de filtro Captiva, fibra de vidrio, A500401000

## Cartucho de filtro Captiva

- Tiene un formato de SPE estándar.
- Es ideal para aplicaciones de LC/MS.
- Evita problemas de transferencia de muestras.
- Cartuchos de 3 ml antigoteo (ND) que resisten el flujo hasta que se aplica el vacío.
- Extrae eficazmente los fosfolípidos de las muestras biológicas con Captiva ND Lipids.

Los cartuchos de filtro Captiva ofrecen todas las ventajas de la Captiva filtration en el formato de cartucho SPE estándar. Los cartuchos de filtro de 0,2 y 0,45  $\mu\text{m}$  son ideales para la preparación de muestras de proteínas precipitadas para el análisis de LC/MS. El cartucho de filtro de fibra de vidrio Captiva de 10  $\mu\text{m}$  se ha diseñado para clarificar muestras con un alto contenido de partículas, como el plasma recién descongelado, lo que impide los problemas de transferencia de muestra debidos a la obstrucción de la punta de la pipeta.

### Cartucho de filtro Captiva

Tamaño del poro ( $\mu\text{m}$ )	Material del filtro	Volumen (ml)	Cant.	Ref.
0,2	Difluoruro de polivinilo y polipropileno	3	100/paq.	A5300002
0,45	Difluoruro de polivinilo y polipropileno	3	100/paq.	A5307045
		6	100/paq.	A5060045
10	Fibra de vidrio	10	100/paq.	A500401000

### Cartuchos de filtro Captiva ND

Tamaño del poro ( $\mu\text{m}$ )	Material del filtro	Volumen (ml)	Cant.	Ref.
<b>ND</b>				
0,22	Polipropileno	3	20/paq.	A5300263
			100/paq.	A5300063
<b>ND Lipids</b>				
0,22	Polipropileno	3	20/paq.	A5302635
			100/paq.	A5300635

## Collares de vacío CaptiVac

- Prealineado para un funcionamiento sin problemas
- Sellado al vacío para ofrecer la máxima eficiencia
- Solución económica y sencilla

Pensado para su uso con las placas de Captiva filtration y las placas SPEC de 96 pocillos, este collar de vacío patentado es un dispositivo completamente transparente que une las placas Captiva o SPEC directamente a la placa de recogida. El diseño único del collar Captiva forma un sello de vacío preestablecido y prealineado entre la placa de filtración y la placa de recogida, que coloca las puntas de salida a una distancia especificada dentro de cada pocillo para evitar la contaminación cruzada de las muestras.



Collar de vacío CaptiVac, A796

### Collares de vacío CaptiVac

Descripción	Cant.	Ref.
Collar de vacío CaptiVac	1/paq.	A796
Kit de junta CaptiVac	5/paq.	A796G

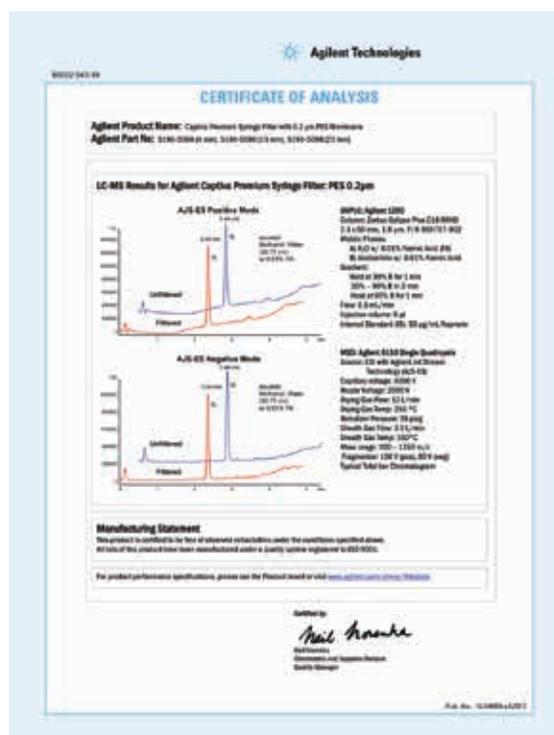


## Filtros de jeringa premium

- **Más posibilidades.** Los productos de filtro de jeringa Captiva están disponibles en muchos tamaños, formatos y membranas para abarcar todas las matrices y muestras posibles.
- **Certificado.** Todos los productos se suministran con un certificado para HPLC o LC/MS, lo que garantiza unos niveles extremadamente bajos de compuestos extraíbles observados.
- **Excepcional flujo.** Filtros de jeringa Captiva ofrecen unos excelentes flujos y una capacidad máxima de carga de muestras.
- **Máxima calidad.** Los filtros de jeringa Agilent Captiva están fabricados con la carcasa de polipropileno puro de la máxima calidad y están soldados de forma segura para evitar que se rompan y garantizar la integridad de la muestra.

La filtración de muestras antes de los análisis de HPLC, LC/MS, UHPLC, CE e ICP-MS es fundamental para conseguir un rendimiento óptimo del sistema, y los filtros de jeringa premium Agilent Captiva hacen que el proceso sea más rápido que nunca con los mayores flujos y capacidades de carga de la industria. Todas las jeringas están certificadas con HPLC o LC/MS para garantizar unos niveles bajos de extraíbles observados. Los filtros de jeringa PES (referencias 5190-5094, 5190-5095, 5190-5096 y 5190-5098) y de fibra de vidrio (ref. 5190-5120) están certificados como LC/MS libres de extraíbles.

Escoja de entre las diversas membranas la opción que mejor se adapte a sus necesidades



**Filtro premium, 100/paq**

Descripción	Diámetro (mm)	Tamaño del poro (µm)	Certificación	Carcasa	Ref.
PTFE	4	0,2	LC	Polipropileno	5190-5082
	4	0,45	LC	Polipropileno	5190-5083
	15	0,2	LC	Polipropileno	5190-5084
	15	0,45	LC	Polipropileno	5190-5085
	25	0,2	LC	Polipropileno	5190-5086
	25	0,45	LC	Polipropileno	5190-5087
Nylon	15	0,2	LC	Polipropileno	5190-5088
	15	0,45	LC	Polipropileno	5190-5091
	25	0,2	LC	Polipropileno	5190-5092
	25	0,45	LC	Polipropileno	5190-5093
PES	4	0,2	LC/MS	Polipropileno	5190-5094
	4	0,45	LC/MS	Polipropileno	5190-5095
	15	0,2	LC/MS	Polipropileno	5190-5096
	15	0,45	LC	Polipropileno	5190-5097
	25	0,2	LC/MS	Polipropileno	5190-5098
	25	0,45	LC	Polipropileno	5190-5099
Celulosa regenerada	4	0,2	LC	Polipropileno	5190-5106
	4	0,45	LC	Polipropileno	5190-5107
	15	0,2	LC	Polipropileno	5190-5108
	15	0,45	LC	Polipropileno	5190-5109
	25	0,2	LC	Polipropileno	5190-5110
	25	0,45	LC	Polipropileno	5190-5111
Acetato de celulosa	28	0,2	LC	MBS	5190-5116
	28	0,45	LC	MBS	5190-5117
Microfibra de vidrio	15	0,7	LC/MS	Polipropileno	5190-5120
	28	0,7	LC	MBS	5190-5122


**RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS**

Nuestra Guía de selección on-line de filtros de jeringa facilita la rápida elección del mejor filtro de jeringa para su aplicación.

Pruébela ahora en: [www.agilent.com/chem/SelectFilters](http://www.agilent.com/chem/SelectFilters).





Jeringa desechable Captiva, 5 ml, 9301-6476



Jeringa desechable Captiva, 10 ml, 9301-6474



Jeringa desechable Captiva, 20 ml, 5190-5103

## Filtros de capas con prefiltro

### Filtros de capas, 100/paq

Descripción	Diámetro (mm)	Tamaño del poro (µm)	Certificación	Carcasa	Ref.
Microfibra de vidrio/PTFE	15	0,2	LC	Polipropileno	5190-5126
	15	0,45	LC	Polipropileno	5190-5127
	25	0,2	LC	Polipropileno	5190-5128
	25	0,45	LC	Polipropileno	5190-5129
Microfibra de vidrio/nylon	15	0,2	LC	Polipropileno	5190-5132
	15	0,45	LC	Polipropileno	5190-5133
	25	0,2	LC	Polipropileno	5190-5134
	25	0,45	LC	Polipropileno	5190-5135

### Jeringas desechables Captiva, 100/paq.

Volumen (ml)	Ref.
5	9301-6476
10	9301-6474
20	5190-5103

## Instrucciones paso a paso

Siga estos pasos para sacar el máximo partido de la filtración



### ADVERTENCIA

Tenga precaución con jeringas de menos de 10 ml. Pueden generar fácilmente suficiente energía para romper el filtro de la jeringa. Los filtros de jeringa Agilent están destinados solamente al uso en laboratorio.

La prehumectación del filtro, aunque no es necesaria, puede realizarse como un paso adicional.



## Compatibilidad química del filtro de jeringa premium

Para obtener más información sobre los productos de Captiva filtration de Agilent, visite [www.agilent.com/chem/filtration](http://www.agilent.com/chem/filtration).

<b>Leyenda</b>										
Compatible	••	<b>Membrana de polipropileno</b>	<b>Membrana de polietersulfona</b>	<b>Membrana de acetato de celulosa*</b>	<b>Membrana de politetrafluoroetileno</b>	<b>Membrana de celulosa regenerada</b>	<b>Membrana de nylon</b>	<b>Membrana de fibra de vidrio*</b>	<b>Carcasa de metacrilato butadieno estireno</b>	<b>Carcasa de polipropileno</b>
Compatibilidad limitada	•									
No compatible	–									
No analizada	N/D									
<b>Filtro</b>	<b>PP</b>	<b>PES</b>	<b>CA</b>	<b>PTFE</b>	<b>RC</b>	<b>Nylon</b>	<b>GF</b>			
<b>Carcasa</b>									<b>MBS</b>	<b>PP</b>
<b>Disolventes</b>										
Acetona	••	–	–	••	••	••	••	–	–	••
Acetonitrilo	•	–	–	••	••	No disponible	••	–	–	••
Benceno	–	–	•	••	••	••	••	–	–	••
Alcohol bencílico	••	–	–	••	••	••	••	–	–	•
Acetato n-butílico	No disponible	–	–	••	••	••	••	–	–	••
n-butanol	••	•	•	••	••	••	••	••	••	••
Tetracloruro de carbono	•	–	–	••	••	••	••	–	–	–
Cloroformo	•	–	–	••	••	••	••	–	–	••
Ciclohexano	••	–	•	••	••	••	••	•	•	•
Dietilacetamida	••	–	–	••	••	••	••	–	–	••
Dietiléter	•	–	•	••	••	••	••	–	–	••
Dimetilformamida	••	–	–	••	•	•	••	–	–	•
Dimetilsulfóxido	••	–	–	••	••	••	••	–	–	••
Dioxano	•	–	–	••	••	••	••	–	–	••
Etanol, 98 %	••	••	•	••	••	••	••	–	–	•
Acetato de etilo	•	–	–	••	••	••	••	–	–	•
Etilenglicol	••	••	•	••	••	••	••	••	••	••
Formamida	No disponible	••	–	••	•	••	••	••	••	••
Gasolina	•	•	•	••	••	••	••	••	••	••
Glicerina	••	••	•	••	••	••	••	•	•	•
n-Heptano	–	••	•	••	••	••	••	•	•	••
n-hexano	–	••	•	••	••	••	••	•	•	•
Isopropanol	••	••	•	••	••	••	••	–	–	••
Acetato de isopropilo	No disponible	–	–	••	••	••	••	–	–	••
Metanol, 30 %	••	••	No disponible	••	••	••	••	••	••	••
Metanol, 98 %	••	•	–	••	••	••	••	••	••	•
Acetato de metilo	•	–	–	••	••	••	••	–	–	•
Cloruro de metileno	•	–	–	••	••	••	••	–	–	••

\* Membranas de CA y GF en carcasa MBS para tamaños de 28 mm.

Tiempo de contacto: 24 horas a 20 °C

Las compatibilidades químicas pueden estar influenciadas por varios factores. Por lo tanto, le recomendamos que confirme la compatibilidad con el líquido que desea filtrar realizando un análisis de filtración de prueba antes de iniciar la filtración real.

<b>Leyenda</b>										
Compatible	••	<b>Membrana de polipropileno</b>	<b>Membrana de polietersulfona</b>	<b>Membrana de acetato de celulosa*</b>	<b>Membrana de politetrafluoroetileno</b>	<b>Membrana de celulosa regenerada</b>	<b>Membrana de nylon</b>	<b>Membrana de fibra de vidrio*</b>	<b>Carcasa de metacrilato butadieno estireno</b>	<b>Carcasa de polipropileno</b>
Compatibilidad limitada	•									
No compatible	–									
No analizada	N/D									
<b>Filtro</b>	<b>PP</b>	<b>PES</b>	<b>CA</b>	<b>PTFE</b>	<b>RC</b>	<b>Nylon</b>	<b>GF</b>			
<b>Carcasa</b>								<b>MBS</b>	<b>PP</b>	
<b>Disolventes</b>										
Cetona metilética	•	–	–	••	••	••	••	••	–	•
Cetona isobutilmetilica	•	–	–	••	••	••	••	••	–	•
Monoclorobenceno	••	–	–	••	••	••	••	••	•	••
Piridina	•	–	–	••	••	••	••	••	–	••
Tetrahidrofurano	••	–	–	••	••	••	••	••	–	••
Tolueno	–	–	•	••	••	••	••	••	–	••
Tricloroetano	No disponible	–	–	••	••	••	••	••	–	No disponible
Xileno	–	–	•	••	••	••	••	••	–	•
<b>Ácidos</b>										
Ácido acético, 25 %	••	•	•	••	••	–	••	••	–	•
Ácido acético, 80 %	••	No disponible	–	••	••	–	••	••	–	•
Ácido clorhídrico, 20 %	••	••	–	••	–	–	••	••	•	•
Ácido fluorhídrico, 25 %	••	•	–	••	•	–	••	••	•	•
Ácido nítrico, 25 %	••	•	–	••	–	–	••	••	•	•
Ácido fosfórico, 1 %	••	••	•	••	–	–	••	••	•	•
Ácido sulfúrico, 25 %	••	•	–	••	•	–	••	••	•	••
Ácido tricloroacético, 10 %	••	No disponible	–	••	••	–	••	••	–	•
<b>Bases</b>										
Hidróxido de amonio, 25 %	••	•	•	••	•	•	•	•	–	•
Hidróxido sódico, 1N	••	••	–	••	•	•	•	•	–	••
<b>Soluciones acuosas</b>										
Formalina, 30 %	••	•	••	••	•	••	••	••	•	•
Peróxido de hidrógeno, 30 %	••	••	–	••	–	–	••	••	•	••
Hipoclorito sódico, 5 %	No disponible	••	–	••	–	–	••	••	•	•
<b>Intervalo de pH</b>										
pH 1-14	••	–	–	••	–	–	••	••	–	••
pH 1-13	••	••	–	••	–	–	••	••	–	••
pH 3-14	••	•	–	••	•	••	••	••	–	••
pH 3-12	••	••	–	••	••	••	••	••	•	••
pH 4-8	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••

\* Membranas de CA y GF en carcasa MBS para tamaños de 28 mm.

Tiempo de contacto: 24 horas a 20 °C

Las compatibilidades químicas pueden estar influenciadas por varios factores. Por lo tanto, le recomendamos que confirme la compatibilidad con el líquido que desea filtrar realizando un análisis de filtración de prueba antes de iniciar la filtración real.



Econofiltros,PES, 5190/-5272



## Econofiltros

Los econofiltros de alta calidad se distribuyen en paquetes grandes y son perfectos para laboratorios con mucha actividad en los que se necesita una filtración rápida y eficaz a un precio razonable.

Econofiltros, 1.000/paq.

### Econofiltros

Descripción	Diámetro (mm)	Tamaño del poro (µm)	Carcasa	Ref.
PVDF	13	0,2	Polipropileno	5190-5261
	13	0,45	Polipropileno	5190-5262
	25	0,2	Polipropileno	5190-5263
	25	0,45	Polipropileno	5190-5264
PTFE	13	0,2	Polipropileno	5190-5265
	13	0,45	Polipropileno	5190-5266
	25	0,2	Polipropileno	5190-5267
	25	0,45	Polipropileno	5190-5268
Nylon	13	0,2	Polipropileno	5190-5269
	13	0,45	Polipropileno	5190-5270
	25	0,2	Polipropileno	5190-5271
	25	0,45	Polipropileno	5190-5272
PES	13	0,2	Polipropileno	5190-5273
	13	0,45	Polipropileno	5190-5274
	25	0,2	Polipropileno	5190-5275
	25	0,45	Polipropileno	5190-5276
Polipropileno	13	0,2	Polipropileno	5190-5277
	13	0,45	Polipropileno	5190-5278
	25	0,2	Polipropileno	5190-5279
	25	0,45	Polipropileno	5190-5280
	25	0,45	Polipropileno	5190-5307
Celulosa regenerada (RC)	15	0,45	Polipropileno	5190-5308
	25	0,2	Polipropileno	5190-5309
	15	0,2	Polipropileno	5190-5310

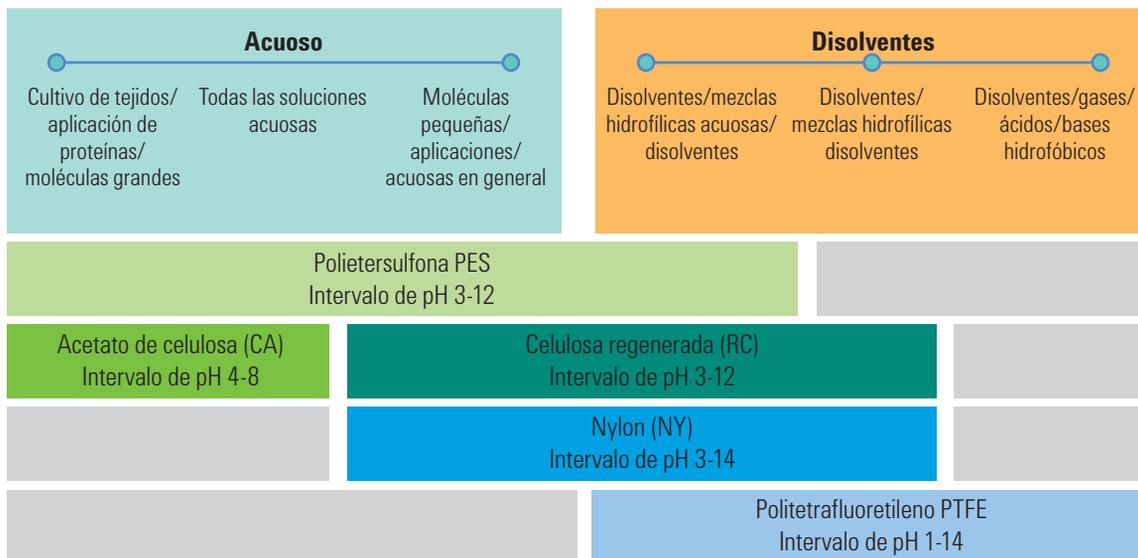
### RECOMENDACIONES Y HERRAMIENTAS

Solicite su porta impreso de Captiva filtration y la guía de selección en [www.agilent.com/chem/syringe-filter-tool](http://www.agilent.com/chem/syringe-filter-tool).

## Guía de selección de filtros de jeringa Captiva de Agilent

### Paso 1

#### Composición de la muestra



### Paso 2

#### Volumen de muestra



### Paso 3

#### Cuál es el tamaño de partícula de su columna LC

Columnas empaquetadas con partículas < 2 µm	Columnas empaquetadas con partículas > 2 µm
0,2 µm UHPLC	0,2 o 0,45 µm HPLC

#### Aplicaciones

Tipo de filtración	Recomendado	Alternativas
HPLC • UHPLC • LC/MS • GC	RC	PTFE o nylon
ICP-MS	PTFE	Fibra de vidrio/PTFE (muestras con alto contenido de partículas)
CE	RC	Nylon
Disolventes orgánicos no diluidos	PTFE	Nylon
Análisis de proteínas • muestras con biomoléculas (tampones)	PES	RC o CA
Medio de cultivo de tejido	PES	RC o CA
Muestras cargadas con alto contenido de partículas (disolventes orgánicos)	Fibra de vidrio/PTFE	
Muestras cargadas con alto contenido de partículas (disoluciones acuosas)	Fibra de vidrio/nylon	
AA, ICP-OES y MP-AES	PES	PTFE o polipropileno

## Prueba de rendimiento: Eficiencia de la filtración

### Método de análisis

La solución tensioactiva, 0,1 % Triton X-100, se utilizó para preparar una solución de perlas de látex al 0,01 % (0,3 y 0,5 µm). El Triton X-100 de 0,1 % se utilizó para mantener la homogeneidad de las soluciones de perlas de látex.

### Filtración

La solución compleja pasó a través de todos los filtros de jeringa y se recogió un filtrado de 1 ml en un frasco de 2 ml para su uso en HPLC. Se probaron diez filtros diferentes de cada tipo de filtrado.

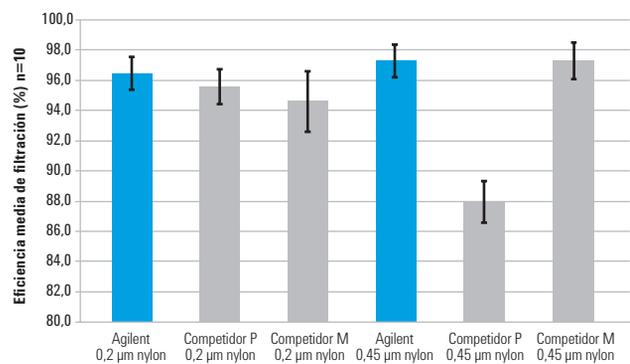
### Medición de filtrado en HPLC/UV

La absorbancia máxima de las soluciones de microesferas de látex se observó a 272 nm, que se utilizó para correlacionar la concentración de microesferas de látex con la absorbancia. Se utilizó un método simple de HPLC para el análisis automático con UV 272 nm. No se utilizó ninguna columna. La fase móvil fue el agua y se utilizó un flujo de 1,0 ml/min.

Para el cálculo de la eficiencia de filtración se utilizó un pico eluido a 272 nm. Se realizó un ensayo en blanco de Triton X-100 al 0,1 % para corregir las contribuciones de la absorbancia del tensioactivo a 272 nm.

**Los filtros de jeringa Agilent Captiva proporcionan una eficiencia de filtración igual o mejor que los productos equivalentes de la competencia para la extracción de partículas.**

Eficiencia media de filtración de los filtros de jeringa Agilent Captiva frente a la competencia



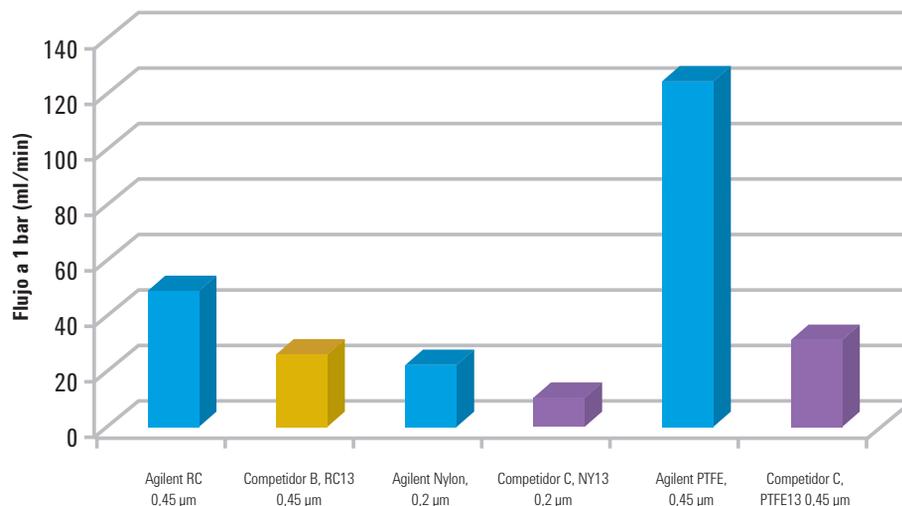
<b>Filtración</b>		
<b>eficiencia</b>	$Filtración\ EFF\ (\%) =$	$\frac{(\text{Área pico}_{\text{Solución LB sin filtrar}} - \text{Área pico}_{\text{Blanco sin filtrar}}) - (\text{Área pico}_{\text{Solución LB filtrada}} - \text{Área pico}_{\text{Blanco filtrado}})}{(\text{Área pico}_{\text{Solución LB sin filtrar}} - \text{Área pico}_{\text{Blanco sin filtrar}})} \times 100\ \%$
<b>Cálculo (%)</b>		

Filtros de jeringa premium de 0,2 µm de Agilent							Filtros de jeringa premium de 0,45 µm de Agilent					
	Nylon	PTFE	RC	PES	GF/NY	GF/PTFE	Nylon	PTFE	PES	CA	GF/NY	GF/PTFE
1	96	92,3	89,8	92,1	99	99,4	95,2	97	93,6	92,4	96,8	98,4
2	95,9	91,4	90,6	91,4	99	98,9	93,2	96,5	93,6	95	97,1	98,8
3	94,5	93,3	90,3	89,5	99,2	99	95,5	97,5	93,5	96,3	96,4	97,7
4	96,6	92,3	91,7	99	99,6	98,6	95,4	96,6	88,5	97,2	99,3	98,8
5	95,4	91,2	92,4	96,3	98,8	98,8	94,9	96	88,2	96	99	99,7
6	95,6	91,1	90,8	99,9	99,3	98,5	95,3	95,7	92,3	95,6	100	96,8
7	99,9	91,1	98,2	99	99,4	99,4	99,5	95,2	94,9	96,7	98,2	97,6
8	99,8	91,2	99	97,8	95	99	98	97,8	89,4	93,8	98,9	98,5
9	99,7	90,9	96,4	95,2	95,9	99,9	97,7	94,9	87,3	92,5	100,2	98
10	99,2	91,3	95,7	96,1	94,7	99,6	99,7	94,8	87,5	92,8	100,5	101,3
<b>Ef. media (%)</b>	<b>97,3</b>	<b>91,6</b>	<b>93,5</b>	<b>95,6</b>	<b>98</b>	<b>99,1</b>	<b>96,4</b>	<b>96,2</b>	<b>90,9</b>	<b>94,8</b>	<b>98,6</b>	<b>98,6</b>
DER (%)	2,2	0,8	3,7	3,7	2	0,5	2,2	1,1	3,3	1,9	1,5	1,3

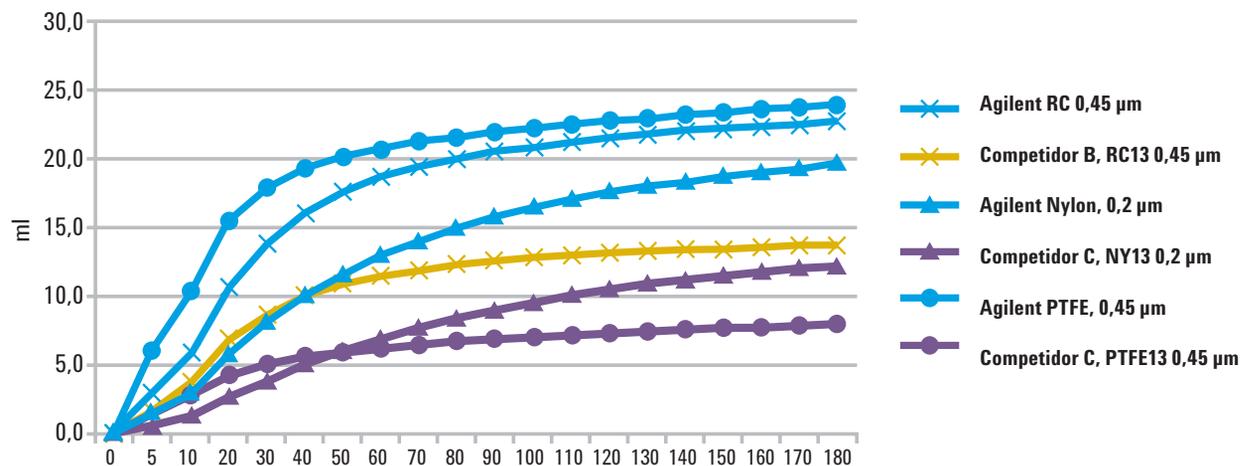
## Prueba de rendimiento: Flujo y capacidad de volumen

Los filtros de jeringa Captiva Premium de Agilent proporcionan una incomparable capacidad de carga con los flujos más rápidos disponibles actualmente en el mercado para ofrecer la máxima eficiencia.

### Flujo para filtros de jeringa Captiva Premium de 15 mm



### Capacidad (volumen) de los filtros de jeringa de 15 mm a lo largo del tiempo con muestras cargadas de partículas



## Efecto de la filtración en la vida útil de la columna LC

### Importancia de la filtración

La obstrucción de la columna es la causa más frecuente de fallo de columna con la que se encuentran los químicos analíticos. La inyección de muestras que contienen incluso pequeñas cantidades de partículas obstruirá la entrada de la columna y originará una retropresión alta en la columna, deriva del tiempo de retención y pérdida de resolución, lo que acorta la vida útil normal de la columna. Este efecto puede ser más significativo para las columnas de menos de 2  $\mu\text{m}$ . Estas columnas de menor tamaño de partícula se utilizan generalmente con alta presión y, por lo tanto, son más sensibles a los aumentos de presión causados por las partículas acumuladas en la columna.

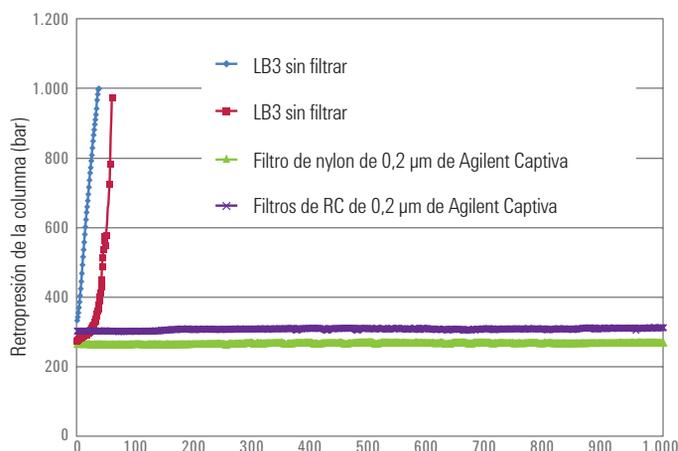


## Método de análisis

### Preparación de muestras

- A.) La solución tensioactiva, 0,002 % Triton X-100, se utilizó para preparar una solución de perlas de látex al 0,05 % (0,3 y 0,5  $\mu\text{m}$ ).
- B.) La solución de perlas de látex (0,3  $\mu\text{m}$ ) se utilizó para una prueba de vida útil de la columna de menos de 2  $\mu\text{m}$ . Se utilizaron muestras filtradas y sin filtrar (mediante filtros de 0,2  $\mu\text{m}$ ) para comparar su efecto en la vida útil de la columna de menos de 2  $\mu\text{m}$ .
- C.) El extracto de plasma humano se utilizó para la prueba de aplicación en la vida útil de la columna de menos de 2  $\mu\text{m}$ . Se utilizaron muestras filtradas, centrifugadas y sin filtrar (mediante filtros de 0,2  $\mu\text{m}$ ) para comparar su efecto en la vida útil de la columna de menos de 2  $\mu\text{m}$ . La muestra se preparó mediante los siguientes pasos.
  1. Se introdujo una alícuota de 2 ml de plasma humano en un tubo de ensayo.
  2. Se añadieron 10 ml de acetonitrilo con ácido acético al 1 %.
  3. La muestra se centrifugó vigorosamente y luego se centrifugó a 4.000 rpm durante 5 min.
  4. El sobrenadante se transfirió a un tubo de ensayo limpio.
  5. El sobrenadante se secó con un flujo gaseoso de  $\text{N}_2$  a 37 °C.
  6. La muestra desecada se reconstituyó en una relación 10:90 MeOH/ $\text{H}_2\text{O}$ , se centrifugó y se limpió en baño de ultrasonidos.

### Resultados: influencia de la filtración en la columna A de partícula menor de 2 $\mu\text{m}$ con una solución con perlas de látex de 0,3 $\mu\text{m}$



## Filtración

La solución compleja pasó a través de todos los filtros de jeringa y se recogió un filtrado de 1 ml en un frasco de 2 ml para su uso en HPLC.

### Instrumentación UHPLC (para ensayos de vida útil de columnas de menos de 2 µm)

**Columna:** Columna de alta definición y resolución rápida ZORBAX Eclipse Plus C18 de Agilent, 2,1 x 50 mm, 1,8 µm, ref. 959757-902.

La columna se desconectó del detector y se dejó funcionar para su drenaje.

**Fase móvil:** Acetonitrilo: Agua (35:65, v/v)

**Flujo:** 0,4 ml/min, isocrática.

**Inyecciones:** 10 µl por inyección, una inyección por minuto.

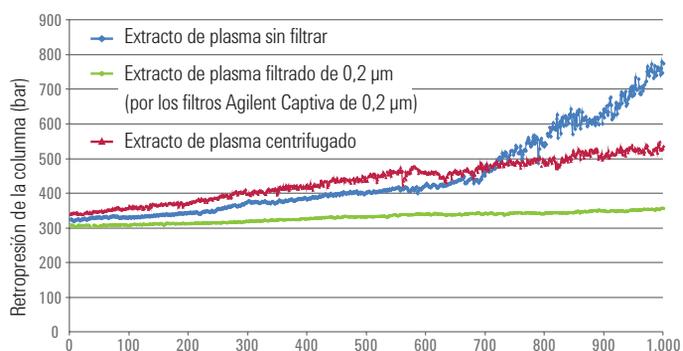
**Monitorización:** La retropresión de la columna se registró con el número de inyecciones.

**Fallo de columna:** Cuando la retropresión de la columna supera los 1.000 bar.

**Secuencia:** Normalmente se utilizó una secuencia de 1.000 inyecciones, a menos que la columna fallara en el centro debido a la alta presión. Se utilizó una nueva columna para cada secuencia individual.

**Conclusión:** La filtración antes de la introducción de la muestra en un sistema HPLC mejora significativamente la vida útil de la columna.

### Resultados: Efecto de la filtración en la columna B de menos de 2 µm mediante extracto PPT de plasma humano



Número de inyecciones de extracto de PPT de plasma humano sin filtrar, centrifugado y filtrado.

# Extracción de líquidos con soporte (SLE) Chem Elut

## Chem Elut y Hydromatrix

- Sorbente de alta pureza para aplicaciones de extracción de líquidos (SLE)
- Disponible en cartuchos preenvasados o a granel
- El método de empaquetado ofrece una excelente reproducibilidad entre tubos

Chem Elut es un sorbente económico y de alto rendimiento que permite realizar una preparación de muestra general de forma rápida a partir de muestras biológicas como plasma, suero, sangre completa y orina. Los productos de Chem Elut están disponibles en formatos con y sin tampón. Los dispositivos tamponados se pueden utilizar para operaciones sencillas de depuración en reacciones orgánicas. El cartucho tratado con la base puede eliminar compuestos ácidos residuales de varias matrices.

### Cartuchos Chem Elut\*

Descripción	Volumen (ml)	Cant.	Ref.
4,5	3	100/paq.	12198004
9,0	3	100/paq.	12198005
No tamponados	0,3	100/paq.	12198001
	1	100/paq.	12198002
	3	100/paq.	12198003
	5	100/paq.	12198006
	10	100/paq.	12198007
	20	100/paq.	12198008
	50	50/paq.	12198009
	100	25/paq.	12198010
	300	15/paq.	12198011

\* Para el cartucho Chem Elut, seleccione el producto que se ajuste al volumen total de la muestra. Los volúmenes indicados aquí no son el tamaño real del cartucho, sino el volumen disponible para la muestra.

### Matrices típicas

Fluidos acuosos, biológicos, mezclas de reacciones orgánicas (barrido)

### Mecanismo de extracción primaria

Extracción líquido-líquido (LLE) compatible con extracción en fase sólida

### Tipos de compuestos

Nitrosaminas, pesticidas, herbicidas



Cartuchos Chem Elut, 12198006



Placa Combilute, 200 mg, 65401507

## Cartuchos Tox Elut\*

Descripción	Volumen (ml)	Cant.	Ref.
9,0	10	100/paq.	12198014
	20	100/paq.	12198017
No tamponados	1	100/paq.	12199002
	10	100/paq.	12198012
	20	100/paq.	12198015
	20	100/paq.	12198022
	20	100/paq.	12199008
		1/paq.	65401507

\* Para el cartucho Chem Elut, seleccione el producto que se ajuste al volumen total de la muestra. Los volúmenes indicados aquí no son el tamaño real del cartucho, sino el volumen disponible para la muestra.

## Otros formatos

Descripción	Ref.
Placa de 96 pocillos Combilute, 200 mg	65401507
Tubos VersaPlate*, 96/paq., solo tubos, 260 mg	75530260
Placa de 96 pocillos previamente montados (tubos VersaPlate y placa base) 260 mg	75430260

\* Los tubos se deben insertar en una placa base VersaPlate (ref. 75400000).

## Hydromatrix

Hydromatrix es un sorbente de tierra de diatomeas, inerte y de alta pureza, disponible en placas de 96 pocillos (placas Combilute y Chem Elut SLE, diseñadas para volúmenes de muestra inferiores a 80 µl) y como material a granel, que ofrece flexibilidad al usuario final y una excelente variedad de aplicaciones.

### Hydromatrix

Descripción	Ref.
Material a granel Hydromatrix, 1 kg	198003
Material a granel Hydromatrix, 4 kg	198004



Documento SG del ITLC, SGI0001

## Papeles para cromatografía

- Más práctico con tiempos de desarrollo más rápidos que el TLC tradicional; sin interferencias de aglutinantes orgánicos
- Ideal para la evaluación de pruebas de control de calidad de radioisótopos
- Separación de lípidos y otros compuestos no polares
- Posibilidad de cortar fácilmente a tamaños de prueba cómodos y posibilidad de imprimir

El papel para cromatografía se utiliza en aplicaciones de cromatografía de capa fina, como las que evalúan la pureza de los radioisótopos. El papel poroso está hecho de microfibras de vidrio impregnadas de gel de sílice. Agilent ofrece dos tipos de papel: SA (contiene sal sódica) y SG (contiene sal potásica).

### Papeles para cromatografía

Descripción	Ref.
Papel para cromatografía (SA), 4,5 x 12 pulg., 50/paq.	A120B12
Papel ITLC SG, 4,5 x 12 pulg., 50/paq.	SGI0001

## Dispositivos y accesorios de procesamiento de muestras

### Presión positiva

- Flujo uniforme: los puertos con restricción de flujo garantizan un procesamiento uniforme a través del colector, sea cual sea el contenido del cartucho o la placa de pocillos.
- Sin problemáticas llaves de paso: el procesador PPM-48 evita tener que instalar llaves de paso como las necesarias en los colectores de vacío, y deben controlarse de forma individual y manual.
- Velocidad y rentabilidad: gracias a la capacidad para 48 cartuchos, podrá procesar más muestras a la vez.
- Ahorro de tiempo y recursos: la gradilla de recogida de viales para muestreadores automáticos del procesador PPM-48 elimina el paso de transferencia final.
- Mayor flexibilidad: el flujo forzado de gas ofrece un amplio rango de presiones para procesar diversos tipos de muestras, incluidas muestras viscosas.

El procesamiento por presión positiva de cartuchos y placas de 96 pocillos, para técnicas como la extracción en fase sólida (SPE), la extracción de líquido con soporte sólido (SLE) y la filtración (precipitación de proteínas), ofrece muchas ventajas frente al procesamiento de vacío tradicional. Los colectores de vacío convencionales extraen líquido de la parte inferior de un cartucho o de una placa de 96 pocillos. Cuando los cartuchos de flujo más rápido funcionan en seco, el vacío seguirá el camino de menor resistencia a través de los cartuchos vacíos, ralentizando el flujo a través de los cartuchos restantes. Esta inconsistencia puede llevar a variaciones en los tiempos de procesamiento y a resultados irreproducibles.

Los procesadores 48 (PPM-48) y 96 (PPM-96) para colector de presión positiva de Agilent son excelentes alternativas para el procesamiento de muestras. Los procesadores PPM-48 y PPM-96 tienen puertos de flujo restringido únicos para crear un flujo consistente a través de cada canal, incluso cuando los canales no se están utilizando o se funcionan en seco. Esta consistencia garantiza la reproducibilidad de fila a fila y de cartucho a cartucho, independientemente del contenido del cartucho o del pocillo.



Procesador 48 para colector de presión positiva (PPM-48) (5191-4101)



Gradilla de cartuchos SPE, 1 ml para PPM-48 (5191-4102)



Gradilla de recogida, tubos de 10 x 75 mm, PPM-48 (5191-4105)



Junta selladora, para PPM-48 (5191-4110)



Gradilla de desechos y 3 depósitos para desechos para PPM-48 (5191-4112)



Depósito para desechos, para PPM-48, 3/paq. (5191-4113)



Kit de instalación, para PPM-48 y PPM-96 (5191-4114)

## Procesador 48 para colector de presión positiva (PPM-48)

Para el procesamiento del cartucho, elija el PPM-48.

Producto	Descripción	Ref.
<b>Procesador 48 para colector de presión positiva</b>		
PPM-48: formato de cartucho	Incluido con el PPM-48: gradilla para desechos con tres depósitos para desechos (5191-4112) y kit de instalación del procesador (5191-4114).	5191-4101
<b>Accesorios para el procesador PPM-48</b>		
Gradillas de cartuchos	Gradilla de cartuchos para SPE de 1 ml	5191-4102
	Gradilla de cartuchos para SPE de 3 ml	5191-4103
	Gradilla de cartuchos para SPE de 6 ml	5191-4104
Gradillas de recogida	Tubos de 10 x 75 mm	5191-4105
	Tubos de 12 x 75 mm	5191-4106
	Tubos de 13 x 100 mm	5191-4107
	Tubos de 16 x 100 mm	5191-4108
	Viales de 12 x 32 mm para muestreador automático	5191-4109
Otros accesorios	Kit de instalación para PPM-48 y PPM-96	5191-4114
	Junta de sellado para procesador PPM-48	5191-4110
	Gradilla para residuos y tres depósitos para desechos	5191-4112
Trampa de gases	Depósito para desechos para procesador PPM-48, 3/paq.	5191-4113
	Trampa de hidrocarburos grande (conexiones de 1/4 de pulgada)	BHT-4
	Trampa de hidrocarburos grande (conexiones de 1/8 de pulgada)	BHT-2

### NOTA

Al realizar un pedido del PPM-48, la gradilla de recogida y las gradillas de cartuchos no están incluidas. Estas se han de pedir por separado.

¿Desea hacer un pedido? Visite [www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store).

## Procesador 96 para colector de presión positiva (PPM-96)

Para la placa de 96 pocillos, VersaPlate o procesamiento de cartuchos de 1 ml sin pestañas, elija el PPM-96.

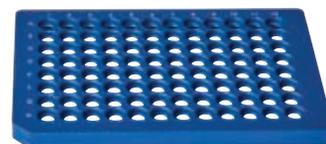
Producto	Descripción	Ref.
<b>Procesador 48 para colector de presión positiva</b>		
PPM-96: formato de placa de 96 pocillos	Incluido con el PPM-96: placa de residuos de un solo pocillo (5191-4121), soporte de placa (5191-4120) y kit de instalación del procesador (5191-4114).	5191-4116
<b>Accesorios para el procesador PPM-96</b>		
Otros accesorios	Kit de instalación para PPM-48 y PPM-96	5191-4114
	Junta de sellado para procesador PPM-96	5191-4117
	Soporte de cartucho sin etiqueta para PPM-96, 1 ml	5191-4119
	Soporte de placa	5191-4120
	Placa de residuos de un solo pocillo para procesador PPM-96	5191-4121
Trampa de gases	Trampa de hidrocarburos grande (conexiones de 1/4 de pulgada)	BHT-4
	Trampa de hidrocarburos grande (conexiones de 1/8 de pulgada)	BHT-2



Procesador 96 para colector de presión positiva (5191-4116)



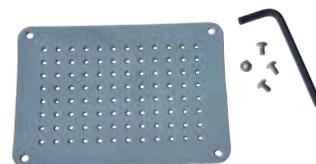
Placa de residuos de un solo pocillo para PPM-96 (5191-4121)



Soporte de placa para PPM-96 (5191-4120)



Soporte para cartucho sin etiquetas, 1 ml para PPM-96 (5191-4119)



Junta selladora, para PPM-96 (5191-4117)



Colector Vac Elut SPS 24

## Colector Vac Elut SPS 24

- La operación cerrada impide la contaminación cruzada.
- Las puntas de acero inoxidable ofrecen la máxima pureza del extracto.
- La gama de tamaños de gradilla cubre la mayoría de las configuraciones de tubos.
- Ofrece una mayor productividad/un número de muestras analizadas.

El Vac Elut SPS 24 permite el procesamiento simultáneo de hasta 24 cartuchos SPE. Como todos los colectores Vac Elut, el SPS 24 está hecho de materiales duraderos, resistentes a los disolventes y con un diseño duradero. Los laterales de vidrio permiten una fácil visualización de todo el proceso de recogida de muestras.

La última característica del colector SPS 24 es su embudo de derivación de residuos, que permite completar todos los pasos del procedimiento SPE sin quitar la tapa. Dado que la gradilla de recogida se coloca dentro de la unidad antes de que comience la extracción, se eliminan las salpicaduras y la contaminación cruzada, al tiempo que se minimizan los residuos peligrosos y la exposición a riesgos biológicos. Los residuos se recogen fuera del propio colector, lo que simplifica la limpieza y reduce el tiempo necesario para extraer y eluir las muestras.

Completo con puntas de suministro de acero inoxidable de repuesto para una máxima pureza de extracción, el sistema Vac Elut SPS 24 también incluye un controlador de vacío/liberación, una gradilla de recogida y tapones de sellado de los puertos. Hay disponibles gradillas para diferentes configuraciones de tubos de recolección.

### Colector Vac Elut SPS 24

Descripción	Ref.
Colector Vac Elut SPS 24 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 10 x 75 mm	12234003
Colector Vac Elut SPS 24 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 12 x 75 mm	12234041
Colector Vac Elut SPS 24 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 13 x 100 mm	12234022
Colector Vac Elut SPS 24 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 16 x 100 mm	12234004
<b>Componentes de repuesto</b>	
Gradilla de recogida y embudo para tubos cónicos de 12 o 15 ml	12234027
Gradilla de recogida y embudo para tubos de ensayo de 12 x 75 mm	12234030
Gradilla de recogida y embudo para tubos de ensayo de 13 x 100 mm	12234031
Gradilla de recogida y embudo para tubos de ensayo de 16 x 100 mm	12234028
Cierres elásticos de tapa, 6/paq.	12234034
Conjunto completo de tapa superior	12234025C
Tapa superior SPS 24	12234025
Kit de reparación de torre de residuos SPS 24 Incluye tubo de salida de la base, conector manga, arandela, tubo central, codo del conector 90	12234005
Embudo de residuos para tubos de ensayo de 12 x 75 o 13 x 100 mm	12234032
Agujas de suministro de acero inoxidable, 25/paq.	12234038

### Colectores de cartucho Vac Elut

- Las agujas desechables eliminan la contaminación cruzada.
- Presenta un acabado robusto y fiable.

Diseñados para aumentar la productividad del laboratorio, los colectores de extracción al vacío Vac Elut resistentes a la corrosión permiten la extracción de hasta 12 o 20 muestras a la vez, para una mayor eficiencia. La base de vidrio transparente del colector permite un control cuidadoso de todo el proceso de recogida de muestras, y el diseño compacto requiere poco espacio.

Para minimizar el riesgo de arrastre de muestras, las agujas de suministro de polipropileno de bajo coste, desechables y de calidad médica se pueden reemplazar fácilmente. Las puntas de extensión de polipropileno también están disponibles como reemplazo de las válvulas de aguja estándar, asegurando un paso directo al tubo de recogida. La identificación correcta de la muestra se garantiza mediante un ajuste de enclavamiento entre la tapa y la gradilla interna para tubos de ensayo.

### Colectores de extracción de vacío Vac Elut 20

- Es apto para extracciones superiores a 10 ml.
- La base de vidrio transparente le permite monitorizar toda la operación de recogida.
- Resulta sencillo el ajuste de vacío.

La válvula de control de vacío Vac Elut 20, el medidor de vacío y la válvula de liberación rápida están montados en la tapa, lejos del flujo de residuos corrosivos y al alcance de la mano. La gradilla de polipropileno resistente a los disolventes está disponible en varios tamaños para acomodar los tipos de tubos de recolección que se utilizan comúnmente en la preparación de muestras. Los conjuntos de colectores incluyen el recipiente de vidrio, la cubierta de la tapa, la gradilla de recogida y el conjunto del medidor de vacío.



Colector Vac Elut 20 con gradilla de recogida,  
12234105



Vac Elut 20 con gradilla de recogida,  
12234517



Agujas de suministro PP, 25/paq.,  
para SPS 24/Vac 20, 12234511



Válvula de salida de repuesto Vac Elut 20, 12234506



Conjunto de medidor de vacío Vac Elut 20,  
12234504

## Colectores de extracción de vacío Vac Elut 20

### Descripción

### Ref.

#### Conjunto de colector

Colector Vac Elut 20 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 10 x 75 mm	12234105
Colector Vac Elut 20 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 13 x 75 mm	12234100
Colector Vac Elut 20 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 13 x 100 mm	12234101
Colector Vac Elut 20 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 16 x 75 mm	12234102
Colector Vac Elut 20 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 16 x 100 mm	12234103

#### Accesorios para el colector Vac Elut 20

Cubeta de vidrio estándar	12234505
Gradilla de recogida para tubos de ensayo de 10 x 75 mm	12234517
Gradilla de recogida para tubos de ensayo de 13 x 75 mm	12234507
Gradilla de recogida para tubos de ensayo de 13 x 100 mm	12234508
Gradilla de recogida para tubos de ensayo de 16 x 100 mm	12234510

#### Componentes de repuesto

Agujas de suministro de polipropileno, 25/paq.	12234511
Válvula de salida de repuesto para cubeta de vidrio	12234506
Junta de tapa de kit de repuesto	12234502
Tapa Vac Elut 20	12234501
Ensamblaje con medidor de vacío	12234504

## Cubeta de vidrio alta para colector Vac Elut 20

El Vac Elut 20, con una gran cubeta de vidrio y una gradilla de recogida, admite tubos de ensayo más grandes de 16 x 150 mm. En esta unidad especial se incorporan el mismo material y las mismas características de alta calidad que en el sistema Vac Elut estándar. Estos recipientes de recogida pueden emplearse en aplicaciones de química combinatoria, utilizando tubos de ebullición grandes para la recogida de mezclas de síntesis purificadas, o para cualquier extracción SPE en la que se requiera un volumen de elución superior a 10 ml.



Cubeta de vidrio alta para colector Vac Elut 20, 12234104

### Cubeta de vidrio alta para colector Vac Elut 20

Descripción	Ref.
Colector Vac Elut 20 con cubeta de vidrio alto y gradilla de recogida para tubos de ensayo de 16 x 150 mm, sistema completo	12234104



Colector Vac Elut 12, 5982-9110

## Colector Vac Elut 12

El colector de extracción de vacío Vac Elut 12 es una herramienta compacta para conjuntos pequeños de muestras. Ofrece la misma durabilidad de los componentes y funcionamiento que los colectores Vac Elut 20, pero funciona bien cuando solo es necesario procesar unas pocas muestras a la vez. Este Vac Elut tiene 12 posiciones de muestra, una cubeta de vidrio transparente para una fácil visualización de la extracción y un manómetro para un ajuste preciso del vacío.

### Colector Vac Elut 12

Conjunto de colector	Ref.
Colector Vac Elut 12 con gradilla de recogida para tubos de ensayo de 16 x 100 mm	5982-9110



Gradilla de 12 puertos para tubos de 13 x 75 mm, 5982-9114

### Repuestos para distribuidores de vacío Vac Elut

Descripción	Ref.
Arandela para rotura de vacío rápido del colector	5982-9106
Kit de repuesto de válvula de escape para colector	5982-9107
Ensamblaje de medidor de vacío con válvula para el colector	5982-9108
Cubierta blanca para colector de 12 puertos	5982-9111
Junta selladora para colector de 12 puertos	5982-9112
Receptáculo de cristal para colector de 12 puertos	5982-9113
Gradilla de 12 puertos para tubos de 13 x 75 mm	5982-9114
Gradilla de 12 puertos para tubos de 13 x 100 mm	5982-9115
Gradilla de 12 puertos para tubos de 16 x 75 mm	5982-9116
Gradilla de 12 puertos para tubos de 16 x 100 mm	5982-9117



Llave de paso de la válvula, 5982-9102

### Piezas y consumibles para colectores de cartuchos Vac Elut

Descripción	Cant.	Ref.
Punta de aguja desechable	20/paq.	5982-9100
Aguja de acero inoxidable con revestimiento de polipropileno	20/paq.	5982-9101
Llave de paso de válvula corta	20/paq.	5982-9102
Llave de paso de válvula larga	20/paq.	5982-9103
Tapones Luer macho	25/paq.	5982-9104
Herramienta de expulsión de la punta de la aguja		5982-9105
Adaptadores de apilamiento de cartuchos	12/paq.	5982-9109

## Llaves de paso Luer

- Control de caudales durante la SPE
- Mejora de la reproducibilidad del método
- Aislamiento instantáneo del vacío para reducir el secado accidental del tubo

Las llaves de paso Luer se utilizan para proporcionar un control de flujo independiente de cada uno de los cartuchos Bond Elut cuando se utilizan con colectores de vacío. Están hechos de polipropileno de alta calidad resistente a los disolventes, son reutilizables y se pueden limpiar fácilmente con disolventes orgánicos, como metanol o acetona.

### Llaves de paso Luer

Descripción	Cant.	Ref.
Llaves de paso Luer cortas	15/paq.	12131005
Llaves de paso Luer largas	20/paq.	12234520



Llaves de paso Luer, 12131005



Placa de 96 pocillos cuadrados Bond Elut, acrílico, 5133000



Conjunto de calzo del colector de 96 pocillos, 12236104



Solo montaje de la base del colector de vacío de 96 pocillos, 5185-5797



Almohadilla de cinta de sellado, 12143105



Placa de 96 pocillos cuadrados Bond Elut, 5133009

## Colectores de vacío para placas de pocillos

- Puede manejar placas de 96 pocillos de posición fija o una segunda versión para manejar placas de 96 pocillos de formato flexible.
- Está diseñado con base de polipropileno y tapa de polietileno.
- Diseño compacto.
- Se suministra con válvula de encendido/apagado, medidor de vacío y válvula de control de vacío fino.
- La bandeja de cartucho desechable recoge el exceso de muestra y solvente de lavado.
- Los insertos espaciadores se pueden colocar en la base para poder procesar placas de recogida de diferentes alturas (tanto placas de pozo profundo como microplacas estándar), lo que garantiza la máxima penetración de la placa SPE en la placa de recogida y reduce la contaminación entre pocillos.
- Junta resistente a los disolventes en la tapa del colector

Los colectores de vacío Agilent para placas de 96 pocillos manipulan tanto placas de posición fija como placas de segunda versión. Contiene una bandeja de depósito desechable para recoger el exceso de muestra y solvente de lavado. Los insertos espaciadores se pueden colocar en la base para poder procesar placas de recogida de diferentes alturas, lo que garantiza la máxima penetración de la placa SPE en la placa de recogida y reduce la contaminación entre pocillos. Los colectores y accesorios Agilent complementan la calidad de nuestros sorbentes. Se pueden adquirir configuraciones y componentes individuales, lo que proporciona flexibilidad y mayor capacidad en cualquier etapa, desde el desarrollo del método hasta la operación de alto rendimiento.

## Colectores de vacío para placas de pocillos

Descripción	Cant.	Ref.
Colector de 96 pocillos, acrílico	1/paq.	5133000
Colector de 96 pocillos, conjunto de calzo	1/paq.	12236104
Solo montaje de la base del colector de vacío de 96 pocillos		5185-5797

## Placas de pocillos y almohadillas de sellado

Placa de recogida de pocillos cuadrados, 2 ml	50/paq.	5133009
Placa de recogida de pocillos cuadrados, 1 ml	50/paq.	5133008
Placa de recogida de pocillos cuadrados, 350 µl	50/paq.	5133007
Almohadilla de cinta de sellado	10/paq.	12143105
Tapas de sellado de 96 pocillos cuadrados, EVA, perforables*	50/paq.	5133005
Placas de 96 pocillos, 0,5 ml, polipropileno	120/paq.	5042-1385
Placas de 96 pocillos, 0,5 ml, polipropileno	10/paq.	5042-1386
Almohadillas de sellado para placas de 96 pocillos redondos	50/paq.	5042-1389
Placas de 96 pocillos profundos, 1 ml, polipropileno	50/paq.	5042-6454

(Continúa)

**Colectores de vacío para placas de pocillos**

Descripción	Cant.	Ref.
Placa de recogida de 96 pocillos hondos Captiva, 1 ml	10/paq.	A696001000
Placa de recogida de 96 pocillos hondos Captiva, 1 ml	100/paq.	A696001000B
Tapa perforable para placa de recogida de 96 pocillos hondos Captiva, 1 ml	10/paq.	A8961007
Sellado de placa de 96 pocillos DuoSeal	10/paq.	A8961008

**Accesorios**

Espaciador de placa de recogida para microplaca y placa de pocillos llanos Agilent de 0,5 ml, 29 mm		5185-5781
Llaves de paso Luer cortas	15/paq.	12131005
Junta de tapa para colector de placa de 96 pocillos		5185-5778
Salida de vacío (chapada en Ni) para distribuidor de 96 pocillos		5185-5784
Espaciador de placa de recogida para pocillo profundo Agilent de 1,0 ml, 12 mm		5185-5775
Válvula de aguja para colector de 96 pocillos		5185-5783
Válvula de encendido/apagado para colector de 96 pocillos		5185-5785
Medidor de vacío para colector de 96 pocillos		5185-5786
Adaptadores Luer para cartuchos de 96 pocillos flexibles	25/paq.	5185-5789
Tapa para colector de vacío de 96 pocillos fijos		5185-5798
Bandeja de depósito desechable para colector de 96 pocillos	25/paq.	5185-5782
Aran. base para colec. de placa 96 poc.		5185-5779
Espaciador de placa de recogida para la mayor parte de placas de pocillos profundos estándar en la industria, 2 mm		5185-5780

\*Taps de sellado de 96 pocillos cuadrados, EVA, perforables (compatible con las referencias 5133007, 5133008 y 5133009).



Arandela de base, 5185-5779



Espaciador de placa de recogida, con un tamaño adecuado para la placa de recogida utilizada, 5185-5780

# PONGA A DISPOSICIÓN DE SUS RESULTADOS MÁS DE 40 AÑOS EN CONTINUA INNOVACIÓN

Gracias a la mejora continua de la tecnología usada en sus análisis rutinarios, estos esfuerzos realizados en el ámbito de la investigación y el desarrollo han producido grandes avances:

- **Nuevas columnas para GC** que proporcionan mayores niveles de carácter inerte y mayor reproducibilidad entre columnas
- **Columnas y consumibles de LC** que proporcionan la sensibilidad y la fiabilidad que necesita para sus aplicaciones más exigentes
- **Productos de preparación de muestras con la última tecnología** que favorecen una extracción y concentración de confianza
- **Nuevas ideas en espectroscopia atómica y molecular** para la identificación y confirmación de compuestos de interés y desconocidos

Los clientes que llevan usando los productos y servicios de Agilent desde hace tiempo conocen de primera mano nuestro compromiso. Ahora estamos deseando probar de qué modo el planteamiento que hace Agilent sobre la continua innovación puede funcionar también a su favor.

## SOLUCIONES PARA ANÁLISIS QUÍMICO



### Industria alimentaria

Agilent conoce bien las necesidades analíticas de los productores de alimentos, transportistas y reguladores, desde el cribado de pesticidas de alto volumen en productos alimentarios hasta la identificación rápida de microorganismos patógenos. Gracias a nuestros analizadores de uso sencillo y nuestras bibliotecas de cribado actualizadas, los clientes pueden desarrollar rápidamente métodos robustos y fiables. Los sistemas de cromatografía de gases y espectrometría de masas de Agilent, una auténtica referencia dentro del sector, están ampliamente reconocidos como valiosas herramientas de análisis alimentario para una amplia gama de pruebas.



### Medio ambiente

Agilent pone a su disposición más de 40 años de experiencia en ensayos medioambientales y conformidad normativa. Ayudamos a laboratorios públicos y privados con nuestra amplia gama de ensayos, que abarcan desde análisis rutinarios de metales pesados en suelos hasta otros de detección de fármacos en aguas subterráneas, en concentraciones que alcanzan las partes por billón.



### Energía y productos químicos

Agilent colabora estrechamente con los clientes del sector de procesamiento para ofrecer sistemas analíticos que satisfacen sus necesidades de separación, detección, productividad y soporte. Incluso preconfiguraremos los analizadores de serie o personalizados de modo que lleguen al laboratorio listos para su uso. Desde petróleo crudo, gas natural y refinado hasta química fina y combustibles alternativos, Agilent proporciona las últimas tecnologías y soluciones para incrementar la calidad, la seguridad y la rentabilidad para laboratorios de energía y productos químicos, además de satisfacer los estrictos requisitos de calidad del sector. Agilent es líder en colaboraciones con la ASTM que han evolucionado (y continuarán evolucionando) a los estándares del sector.



### Ciencias forenses

Tanto si analiza venenos en una investigación forense como si hace análisis a atletas para ver si utilizan drogas que mejoren el rendimiento, analiza muestras en busca de drogas recreativas o busca residuos de explosivos en la escena de un crimen, puede que haya vidas y profesionales que dependan de la precisión de su equipo. Agilent lidera el sector con una completa gama de soluciones para el flujo de trabajo que permiten identificar, confirmar y cuantificar miles de sustancias.



### Sistemas informáticos de laboratorio

El modo en que los laboratorios capturan, analizan y comparten datos afecta profundamente a su eficiencia. Agilent ofrece un enorme conjunto integrado de productos de software diseñado con valores de arquitectura pensados en el cliente con el paquete de software Agilent OpenLAB. El software OpenLAB consigue un rendimiento y una conectividad excelentes en diferentes sistemas, permite integrar sistemas abiertos y protege su inversión. Nuestro compromiso es aportar valor en cada paso del ciclo de vida de los datos científicos, desde la adquisición y análisis de datos hasta la interpretación y gestión.



### Ciencia de los materiales

Agilent ofrece una gama recientemente ampliada de instrumentos utilizados para la investigación, la fabricación y el ensayo de materiales avanzados, desde componentes ópticos de precisión hasta pulpa y papel. Las herramientas de espectroscopia atómica, espectroscopia molecular, cromatografía y cristalografía por rayos X ayudan al avance continuo de la ciencia de los materiales.

# SOLUCIONES PARA BIOCIENCIA



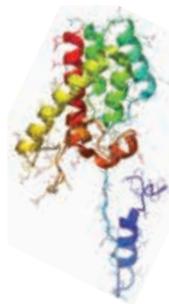
## Industria biofarmacéutica

Los biofármacos ofrecen un enorme potencial para mejorar la salud de las personas, con un número cada vez mayor de terapias con proteínas y anticuerpos para abordar las necesidades sanitarias no satisfechas. En cada etapa del desarrollo, desde la investigación de enfermedades hasta el control y la garantía de calidad y la fabricación, Agilent puede ayudarle a tomar las decisiones correctas para llevar con éxito al mercado los productos terapéuticos. Conocemos bien el flujo de trabajo biofarmacéutico, lo que hace que nuestras familias de productos funcionen conjunta y perfectamente como motores de la investigación, el descubrimiento y el desarrollo. Las columnas Agilent consiguen una caracterización completa de las biomoléculas mediante cromatografía de fase reversa, de exclusión por tamaño, de intercambio iónico y de afinidad. Además, nuestros consumibles bioinertes garantizan que cada parte de su flujo de trabajo proporcione el rendimiento que necesita para optimizar la bioseparación.



## Industria farmacéutica

Necesita los procesos más eficientes para evaluar a los candidatos a fármacos, determinar la eficacia y garantizar la seguridad y el cumplimiento durante el desarrollo y la fabricación. Agilent ha trabajado con empresas farmacéuticas durante muchos años para garantizar la fiabilidad y reproducibilidad del cumplimiento de las normativas, entre laboratorios y en todo el mundo. Nuestras soluciones farmacéuticas proporcionan un alto rendimiento en cada etapa del ciclo de vida del producto, con preparación de muestras automatizada, sistemas U/HPLC líderes en la industria, la mayor familia de columnas Fast LC, LC/MS de acceso abierto, espectroscopia y disolución automatizada. Una familia completa de suministros y lámparas LC ayuda a optimizar cada análisis y a llevar la eficiencia diaria del laboratorio un paso más allá.



## Proteómica

La investigación de cómo los grandes conjuntos de proteínas afectan a la salud de un organismo requiere conjuntos especiales de herramientas analíticas. Agilent cuenta con un arsenal formidable de cromatógrafos de líquidos, espectrómetros de masas, sistemas de bioinformática, columnas de extracción de proteínas por afinidad múltiple y sistemas de electroforesis OFFGEL para la identificación de proteínas y el descubrimiento de biomarcadores de proteínas. La espectrometría de masa exacta y el sistema HPLC-Chip/MS de microfluidica son dos innovaciones de Agilent que agilizan el trabajo de los investigadores del campo de la proteómica de todo el mundo.

## Metabolómica

Los conjuntos de moléculas pequeñas se ven cada vez más como grandes fuentes de biomarcadores, pero el estudio de los metabolitos presenta numerosos desafíos. La necesidad de disponer de velocidad, exactitud y capacidades de interpretación avanzadas a la hora de examinar las instantáneas de los perfiles químicos se ve acrecentada debido a que las moléculas entran, salen o cambian constantemente dentro del metaboloma. Las gamas de sistemas GC, LC y MS de Agilent, junto con nuestras excelentes soluciones de bioinformática, la base de datos de metabolitos METLIN (personalizable por el usuario) para LC/MS y la primera biblioteca comercial de metabolitos con tiempo de retención bloqueado del sector para GC/MS se ajustan perfectamente a las necesidades de los investigadores del campo de la metabolómica.



## Genómica

Agilent es líder internacional en microarrays, escáneres y reactivos NGS usados en una amplia variedad de experimentos de investigación de enfermedades basados en la genómica. Nuestros sistemas de enriquecimiento de compuestos de interés SureSelect y Haloplex son líderes en su categoría, y agilizan los estudios de secuenciación de última generación. Agilent pone a su disposición una amplia gama de sistemas CGH comerciales y microarrays de expresión génica, así como la avanzada capacidad de producir arrays personalizados con SureDesign, nuestra herramienta on-line gratuita de diseño. Todos los microarrays de Agilent llevan integradas sondas de 60 mer, de gran sensibilidad y selectividad; además, con hasta ocho arrays impresos en un porta, el coste total por muestra es muy asequible.



## Informática para biociencia

Reflejando su amplia gama de instrumentos, Agilent ofrece el conjunto de software de bioinformática más extenso del sector, que ayuda a los usuarios a extraer información de complejos datos genómicos, proteómicos y metabolómicos, así como de otros datos biológicos. Los programas de software SureCall y CytoGenomics analizan los datos de NGS y aCGH, y el conjunto de programas GeneSpring proporciona capacidades de análisis y visualización de varias disciplinas ("ómicas") para ayudar a comparar conjuntos de datos complejos con el fin de indagar en cuestiones biológicas desde múltiples perspectivas. El conjunto de programas GeneSpring incluye el módulo GX para datos de expresión génica y genotipado basados en micromatrices; el módulo PA para análisis de rutas y de múltiples disciplinas ("ómicas"); y el software MPP, que analiza los datos de espectrometría de masas obtenidos a partir de experimentos de proteómica y metabolómica.

## Automatización de laboratorios

Para satisfacer la creciente demanda de productividad y automatización, Agilent ha ampliado sustancialmente sus soluciones de automatización de laboratorios. La gama de manipuladores de líquidos y procesadores de microplacas de Agilent se ha diseñado para agilizar los flujos de trabajo biocientíficos de alto volumen. Agilent también actualiza continuamente sus avanzados muestreadores automáticos para LC, GC, LC/MS y GC/MS, añadiendo funciones y velocidad para que su rendimiento esté acorde con el de sus avanzados instrumentos.



## Tecnología de vacío

Agilent colabora con sus clientes para solucionar los desafíos asociados al vacío que aparecen en los experimentos de física de alta energía para desarrollar sistemas nanotecnológicos. Agilent fabrica los sistemas de vacío empleados en sus propios instrumentos de espectrometría de masas, así como en los de otros fabricantes. La tecnología de vacío de Agilent se ha puesto a prueba en el experimento de física más potente jamás llevado a cabo: la denominada "máquina del Big Bang" del CERN, que se utilizó en el descubrimiento del bosón de Higgs.



### Céntrese en aquello que mejor sabe hacer

Agilent lleva más de 40 años fabricando y realizando el mantenimiento de los instrumentos con los que usted cuenta para mantener su éxito y competitividad. Para proteger su inversión, confíe en nuestra amplia gama de servicios, respaldada por una red internacional de expertos técnicos dedicados a garantizar la productividad de su laboratorio.

### Planes de servicios Agilent CrossLab

#### El mejor servicio disponible para sus instrumentos Agilent

Agilent ofrece una gama flexible de planes de servicios para que pueda elegir el nivel de cobertura idóneo para su laboratorio.

- **Agilent CrossLab Oro:** cobertura prioritaria para que disfrute de un funcionamiento continuado y una productividad óptimos.
- **Agilent CrossLab Plata:** cobertura completa para conseguir que el laboratorio funcione de manera fiables.
- **Agilent CrossLab Bronce:** cobertura total de reparación a un precio fijo anual.

Los planes de servicios de Agilent incluyen el Asesor Remoto Agilent, que ofrece monitorización y diagnóstico remotos en tiempo real. A través de una conexión segura a Internet, podrá interactuar con profesionales de Agilent, recibir informes detallados de activos y configurar alertas por SMS o correo electrónico que le permitan estar informado antes de que se produzca cualquier tipo de problema, lo que le ayudará a maximizar el tiempo de actividad de los instrumentos y a optimizar los flujos de trabajo de su laboratorio.

### Servicios de conformidad Agilent

#### Cualificación de equipos que cumple los requisitos más exigentes

El programa Enterprise Edition Compliance se ha desarrollado para agilizar la conformidad en las cualificaciones a lo largo y ancho de su laboratorio. El programa Enterprise Edition se utiliza a nivel internacional en laboratorios regulados, incluidos los de organizaciones de normalización y organismos de regulación, y le permite:

- Aumente la eficiencia de la cualificación armonizando los protocolos entre plataformas para garantizar una mayor eficiencia y minimizar los riesgos en entorno regulado.
- Estandarice los protocolos de conformidad gracias a robustos diseños de pruebas compatibles con todos sus instrumentos.
- Añada, elimine o reconfigure pruebas en función de sus necesidades específicas como usuario.
- Reduzca notablemente el tiempo dedicado por el personal a la revisión mediante el uso de informes generados por ordenador con un formato uniforme y a prueba de manipulaciones.



**Disfrute del servicio garantizado Agilent**

Si su instrumento requiere algún servicio que esté cubierto por un contrato de servicios Advantage de Agilent, garantizamos la reparación del mismo o lo sustituiremos sin ningún tipo de coste.

Ninguna otra empresa alcanza este grado de compromiso para mantener su laboratorio al día y funcionando con la máxima eficiencia.

## Servicios de formación y consultoría de Agilent

### Nuestras mentes más brillantes a su disposición

Saque el máximo partido a su instrumento gracias a los servicios de formación y consultoría ofrecidos por los mismos expertos encargados del diseño de los instrumentos, el software y los procesos que utiliza en su día a día.

- Formación en el aula, on-line y en las instalaciones del cliente sobre funcionamiento, resolución de problemas y mantenimiento de los instrumentos.
- Servicios de consultoría personalizados y adaptados a las necesidades específicas de su laboratorio.

### La promesa de valor Agilent: 10 años de garantía

Además de ofrecer productos en continuo desarrollo, ofrecemos algo único en el sector: una garantía de 10 años. La promesa de valor Agilent le garantiza al menos 10 años de utilización del instrumento desde la fecha de compra, o el abono del valor residual del sistema a la hora de adquirir un modelo mejorado. Agilent no solo le asegura la fiabilidad del producto en el momento de la compra, sino que también le garantiza que el valor de su inversión se conserve en el futuro.

Para obtener información más detallada, acceda a [www.agilent.com/chem/services](http://www.agilent.com/chem/services) o póngase en contacto con su representante local de servicios y soporte de Agilent.

### Nuestro soporte técnico a su disposición

¿Tiene alguna consulta sobre hardware, software, aplicaciones, reparación de instrumentos o resolución de problemas? Los expertos técnicos de Agilent están siempre disponibles para resolver sus dudas. Nuestros especialistas en soporte técnico poseen años de experiencia en el laboratorio y le aportarán su profundo conocimiento y su experiencia.

Si tiene cualquier consulta acerca de los consumibles incluidos en este catálogo, póngase en contacto con su oficina de ventas Agilent local o su distribuidor autorizado de Agilent, o visite [www.agilent.com/chem/techsupport](http://www.agilent.com/chem/techsupport).



## ¿Necesita más información?

Visite [www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus) y:

- Localice la oficina o el distribuidor de Agilent más cercano para solicitar soporte técnico a nuestros expertos.
- Efectúe compras y obtenga asistencia acerca de los productos con rapidez por vía telefónica. Solo tiene que desplazarse por el menú desplegable para seleccionar su país.
- Reciba asistencia por correo electrónico utilizando nuestros formularios on-line.





Agilent  
**CrossLab**  
From Insight to Outcome

**EN LOS LABORATORIOS DE TODO EL MUNDO,  
CON USTED EN TODO MOMENTO.**

Historias reales del laboratorio.

### Más información

Tienda on-line:  
[www.agilent.com/chem/store](http://www.agilent.com/chem/store)

Contacte con nosotros:  
[www.agilent.com/chem/contactus](http://www.agilent.com/chem/contactus)

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2018

Impreso en EE. UU., julio de 2018

5994-0114ES



**Agilent Technologies**