

Un rendimiento analítico extraordinario se consigue partiendo de la mejor preparación de muestras

Gama de productos para preparación de muestras de Agilent





Índice

Extracción de partículas	6
Filtros de jeringa	6
Mejora de la vida útil y la productividad de la columna	7
Flujos de trabajo de precipitación de proteínas	8
Agilización del PPT y máxima eliminación de matriz	8
Aumento de la productividad evitando la repetición de análisis	9
Extracción de líquidos con soporte sólido	10
Aumento de la reproducibilidad	10
QuEChERS	12
La calidad como ventaja de Agilent	12
Extracción de lípidos eficiente	14
Extracción en fase sólida	16
Comienzo del desarrollo de una aplicación con productos de calidad	16
La diferencia de Bond Elut	17
Obtención de un procesamiento de muestras más uniforme	17
Microextracción en fase sólida	18
Fibras y kits SPME	18
Factor diferencial de Agilent	19



¿Sabía Que el Tiempo de Inactividad De los Instrumentos que se Consume en las Repeticiones de análisis Suele Ocasionarse en la Primera Parte de Su Flujo de trabajo?

Consiga un rendimiento analítico extraordinario partiendo de una sólida base de preparación de muestras.

Agilent puede ayudarle a aumentar la productividad de su laboratorio con soluciones de preparación de muestras y a simplificar sus métodos de preparación de muestras. Desde la extracción de partículas hasta las técnicas más selectivas de extracción en fase sólida, la gama de preparación de muestras de Agilent ofrece la solución adecuada para su aplicación.

1 Preparación y contención de la muestra

Agilent ofrece formas de simplificar la preparación y contención de las muestras para aumentar la productividad del laboratorio.



2 Análisis de muestras

Una preparación inadecuada de las muestras puede afectar a la precisión de los resultados y obstruir el instrumento, aumentando el tiempo de inactividad y la necesidad de mantenimiento.



3 Informe de resultados

Una preparación minuciosa de las muestras es la única manera de lograr una sensibilidad analítica y una reproducibilidad de los resultados excepcionales.



¿Sabía que incluso las pequeñas cantidades de partículas pueden deteriorar la columna y arruinar los resultados?

Incluso pequeñas cantidades de partículas pueden provocar diferentes problemas: aumento de la retropresión, deriva de los tiempos de retención, pérdida de resolución y acortamiento de la vida útil de la columna. Los filtros de jeringa Captiva Premium de Agilent eliminan las partículas perjudiciales y son la opción ideal para la filtración mecánica simple. Nuestros filtros de jeringa Captiva Premium están diseñados para proporcionarle:

- **Mayor productividad.** El diseño único produce los flujos más rápidos de la industria.
- **Elevada capacidad de carga de muestras.** Posibilidad de procesar más partículas y mayores volúmenes que los productos de otros fabricantes.
- **La unión de proteínas más baja de la industria.** Los filtros de PES son ideales para aplicaciones biológicas difíciles en las que se deben analizar proteínas.
- **Los niveles extraíbles más bajos.** Libre de extraíbles en las condiciones especificadas en el certificado.

Todos los filtros de jeringa Captiva Premium están certificados para LC, y aún más importante, los filtros PES y GF están certificados para LC/MS.



Filtros de jeringa Captiva Premium Agilent

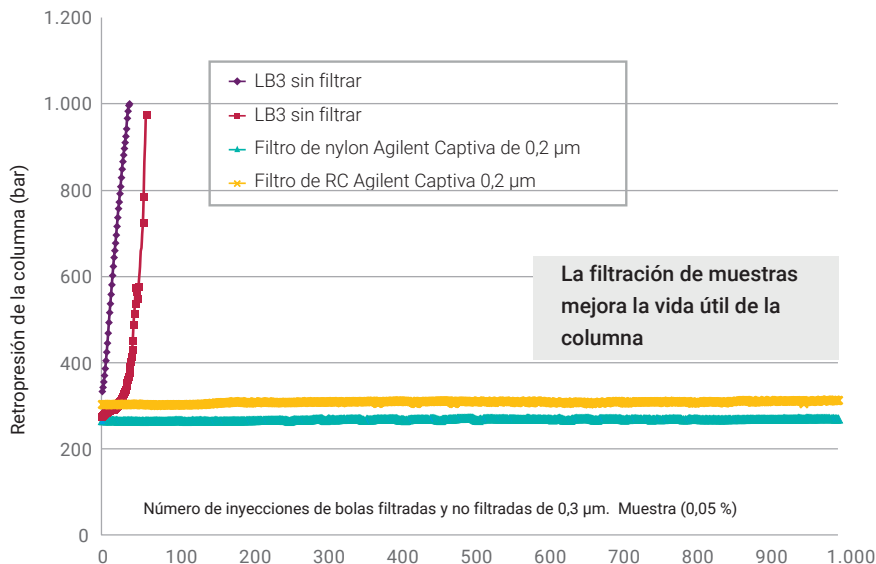
Guía de selección de filtros de jeringa

Nuestra guía de selección on-line facilita una elección rápida y sencilla del mejor filtro de jeringa para su aplicación.

Pruébela ahora en www.agilent.com/chem/selectfilters

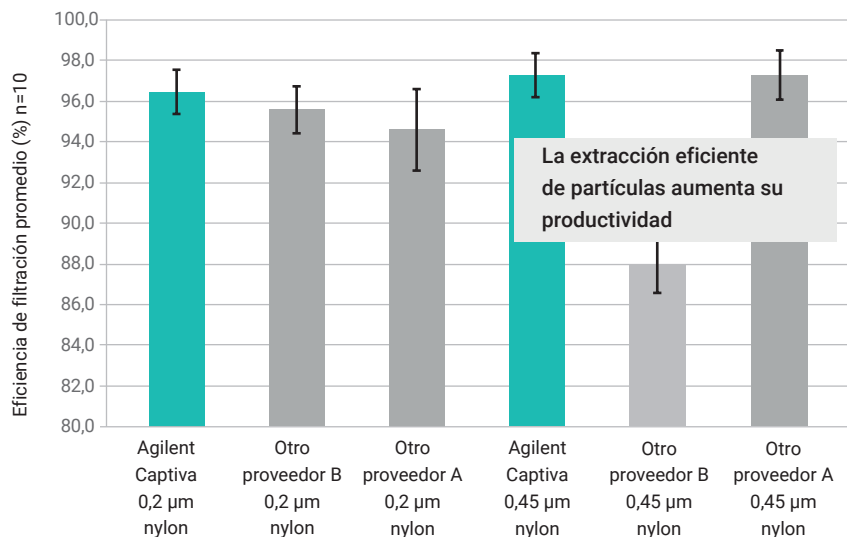


¿Todavía no filtra sus muestras? Este es el motivo por el que debería...



Para probar la vida útil de la columna, utilizamos una solución tensioactiva Triton X-100 al 0,002 % para preparar una suspensión de látex al 0,05 % (0,3 µm). Luego realizamos el análisis de HPLC en muestras filtradas y no filtradas de la suspensión 0,3 µm. Sin realizar la filtración, las bolas de pequeño tamaño no se excluían y quedaban atrapadas en la Frita de la columna, lo que aumentaba la retropresión y reducía la vida útil de la columna.

Efecto que filtrar una suspensión de bolas de látex de 0,3 µm produce en la vida útil de una columna de sub-2 µm.



Para probar la eficiencia de la filtración de los filtros Agilent y de otros proveedores, utilizamos una solución tensioactiva Triton X-100 al 0,1 % para preparar una suspensión de látex al 0,01 % (0,3 µm). Esta difícil suspensión fue pasada a través de cada filtro de jeringa individual, y se recolectó un filtrado de 1 ml en un vial de 2 ml para el análisis de HPLC.

Eficiencia media de filtración de los filtros de jeringa Agilent Captiva en comparación con otros proveedores.

Nota: Se utilizaron diferentes soluciones de látex para diferentes pruebas de cualificación de la membrana.

¿Sabía que puede agilizar sus flujos de trabajo de precipitación de proteínas y aumentar la productividad?

Agilización del flujo de trabajo y máxima eliminación de matriz

Los productos de preparación de muestras Agilent Captiva para el flujo de trabajo de precipitación de proteínas reducen los pasos de la precipitación tradicional de proteínas por centrifugación, ahorrándole tiempo. Con Captiva EMR-Lipid, puede lograr la extracción de fosfolípidos sin añadir tiempo adicional a su flujo de trabajo.

	PPT estándar en placas de recogida de 96 pocillos	Duración (minutos)	PPT en Agilent Captiva placa de 96 pocillos ND	Duración (minutos)	PPT en Agilent Captiva placa de 96 pocillos EMR-Lipid	Duración (minutos)
Protocolo	Protocolo PPT basado en centrifugación		Protocolo PPT basado en extracción de precipitado		Protocolo PPT basado en filtración funcional	
Pasos y duración	Adición de muestras biológicas	30	Adición de disolvente de separación	5	Adición de muestras biológicas	30
	Adición de disolvente de separación	5	Adición de muestra	30	Adición de disolvente de separación	5
	Mezcla de la muestra	5	Mezcla de la muestra	5	Mezcla de la muestra	5
	Centrifugación	10	Elución y recogida de muestra	15	Elución y recogida de muestra	10
	Transferencia de sobrenadante	30				
	Tiempo total antes del postratamiento	80		55		50
Postratamiento	Idéntico con diferentes protocolos					
Eliminación de matriz	Proteínas		Proteínas		Proteínas y fosfolípidos	

La comparación se basa en el procesamiento de 96 muestras biológicas en una placa de 96 pocillos.

Agilización del flujo de trabajo

Agilización de la extracción de lípidos PLUS

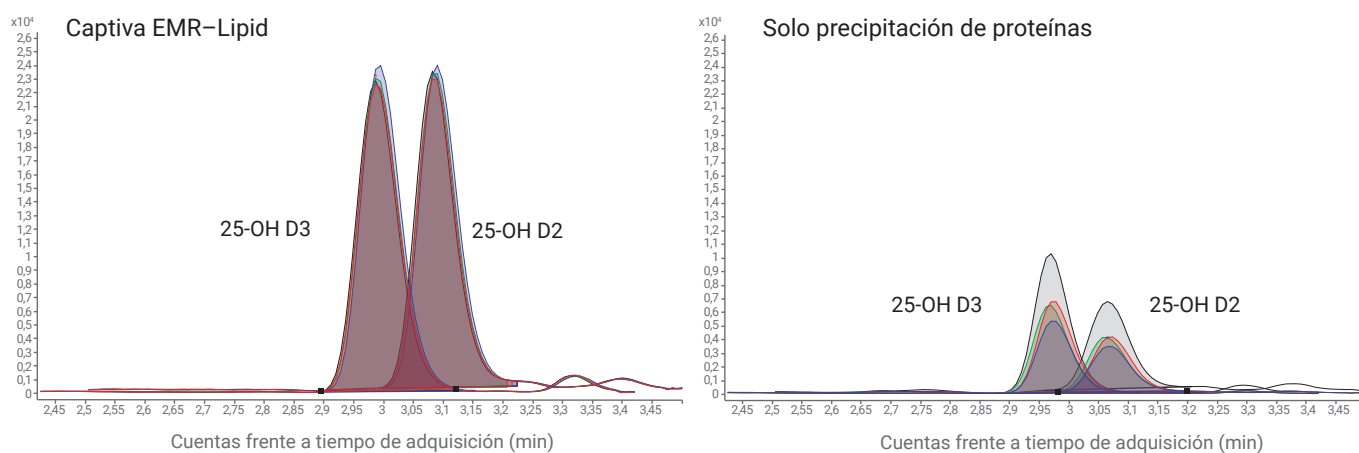


Agilent Captiva EMR-Lipid. Ganador del Premio a la Innovación Científica Analítica (TASIA) en 2017.

La eliminación mejorada de matriz aumenta la productividad al evitar las repeticiones de análisis

Reducción de las repeticiones con sensibilidad mejorada y menor RSD

La reducción de la interferencia de la matriz es una necesidad para mantener los estándares de sensibilidad analítica, especialmente para matrices biológicas como el plasma y matrices de alimentos con alto contenido de grasa de origen animal o vegetal. El innovador absorbente de los cartuchos y las placas Captiva EMR–Lipid atrapa los lípidos supresores de iones y, a la vez, permite el paso de los analitos de interés. Captiva EMR–Lipid proporciona una limpieza excelente para muestras que contienen grasa, mejorando la calidad de los datos y disminuyendo la RSD.



Captiva EMR–Lipid de Agilent es un innovador material absorbente que extrae selectivamente los principales tipos de lípidos de la matriz de la muestra sin pérdidas del analito de interés. Funciona a través de una combinación única de exclusión de tamaño e interacción hidrofóbica.

Captiva EMR–Lipid viene en múltiples formatos tanto para alimentos como para muestras biológicas. Las placas de 96 pocillos y los cartuchos de 1 ml contienen una fritada de retención de disolvente que posibilita la precipitación de proteínas en el pocillo, lo que optimiza la preparación de muestras. El diseño mejorado del filtro permite una fácil elución con vacío o presión positiva. Los formatos de cartucho de 3 ml y 6 ml proporcionan flujo por gravedad con la ausencia de fritas de retención de solventes y son fáciles de usar.

Extracción de líquidos con soporte sólido (SLE):

¿Sabía que puede simplificar la extracción líquido-líquido y lograr resultados más reproducibles?

Aumento de la reproducibilidad

Los productos de extracción de líquidos con soporte sólido (SLE) de Agilent ofrecen ventajas frente a los métodos convencionales de extracción líquido-líquido (LLE), entre las que se incluyen el soporte para tareas de automatización de alto rendimiento y la mejora de la recuperación y la precisión, gracias a la eliminación de los problemas con emulsiones que a menudo se producen al realizar extracciones líquido-líquido.

Los cartuchos y placas Agilent Chem Elut utilizan un absorbente de tierra de diatomeas inerte de amplio rendimiento para una preparación rápida y general de las muestras. El material absorbente de tierra de diatomeas inerte y limpio proporciona una superficie para la muestra acuosa. Se utiliza un disolvente inmiscible para realizar la extracción, lo que da como resultado un extracto limpio. Chem Elut Plus utiliza un absorbente de tierra de diatomeas especialmente preparado para el análisis de nivel de trazas.



Cartuchos y placas Agilent Chem Elut.



¿Sabía que no todos los kits de QuEChERS se crean de la misma manera?

La calidad como ventaja de Agilent

Puede acelerar su flujo de trabajo, mejorar la detección de analitos diana y evitar la contaminación del instrumento con los kits Agilent Bond Elut QuEChERS. Estos kits, sencillos de usar, eliminan los compuestos interferentes de la matriz, permitiéndole analizar muestras con una amplia gama de pesticidas, fármacos de uso veterinario y otros analitos de interés.

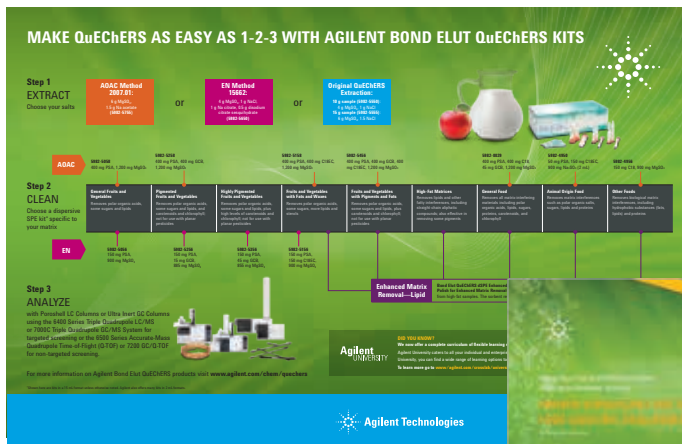
Con los kits Agilent Bond Elut QuEChERS, obtendrá las siguientes ventajas:

- **Reproducibilidad mejorada.** Nuestros procesos de múltiples etapas para QA y QC proporcionan uniformidad, fiabilidad y robustez. Los productos Agilent Bond Elut QuEChERS se someten a pruebas de hidrocarburos aromáticos policíclicos y pesticidas para garantizar los más altos niveles de limpieza.
- **Limpieza de muestras óptima.** Podrá elegir entre una amplia variedad de kits idóneos para su método y matriz de muestra.
- **Conveniencia y precisión con ahorro de tiempo.** Los kits de extracción, convenientes y pesados previamente, con sales anhidras, finos y fáciles de rasgar, permiten una transferencia precisa de las cantidades exactas de sales a los tubos.
- **Mayor eficiencia.** Los homogeneizadores cerámicos dispersan la muestra para garantizar uniformidad en la extracción.

Además, obtendrá información fiable de Agilent. Estos kits están fabricados por una compañía con años de experiencia en QuEChERS y más de 50 notas de aplicación para demostrar varios analitos, tiempos de muestreo y flujos de trabajo.



Kits Bond Elut EMR-Lipid dSPE de Agilent.



Productos QuEChERS: tan sencillo como contar hasta tres

Consiga un póster de selección QuEChERS gratuito en: www.agilent.com/chem/quenchersposter



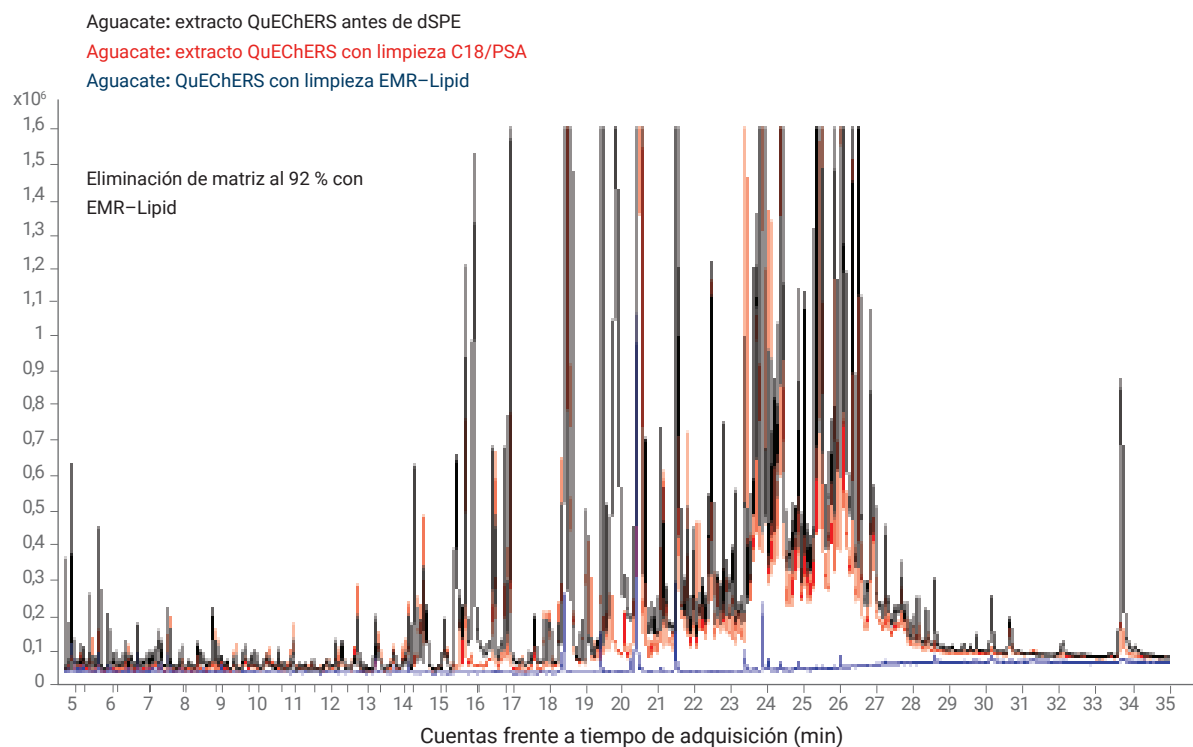
Consiga asesoramiento experto en técnicas QuEChERS

Solicite nuestro cuaderno de aplicaciones sobre análisis alimentario, volumen 2: www.agilent.com/chem/quenchersbook

¿Sabía que su flujo de trabajo de QuEChERS puede incluir ahora la extracción eficiente de lípidos?

Para muestras complejas que incluyen grandes cantidades de grasas/lípidos, la SPE dispersiva de QuEChERS (dSPE) existente puede ser insuficiente para la limpieza, lo que conduce a análisis inexactos e irreproducibles y a un mayor mantenimiento de los instrumentos.

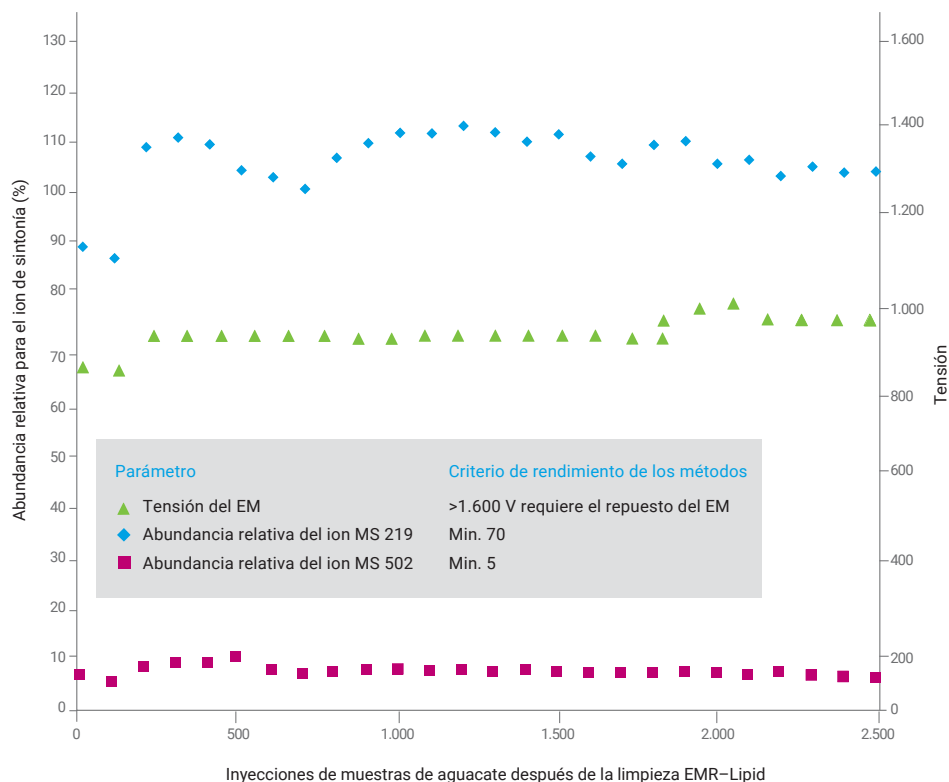
Bond Elut EMR-Lipid agiliza el flujo de trabajo de QuEChERS para muestras de grasa. EMR-Lipid es un innovador material absorbente que extrae selectivamente los principales tipos de lípidos de la matriz de la muestra sin pérdidas del analito de interés. Funciona a través de una combinación única de exclusión de tamaño e interacción hidrofóbica.



Superposición de cromatogramas de barrido completo de GC/MS de extractos de aguacate: QuEChERS no tratado (negro); con limpieza convencional con C18/PSA (rojo); y tratado con productos EMR-Lipid de Agilent (azul).

Minimización del mantenimiento de instrumentos

Los lípidos se acumulan en la fuente del espectrómetro de masas, causando una mayor necesidad de mantenimiento del instrumento. También obstruyen su columna, aumentando la necesidad de enjuague de la columna y reduciendo su vida útil. Ahora puede extraer eficazmente los lípidos para reducir el mantenimiento de los instrumentos como parte de los flujos de trabajo de QuEChERS.



Condiciones de la fuente de GC/MS durante las 2.500 inyecciones de muestras de aguacate, demostrando una frecuencia significativamente reducida del mantenimiento de la fuente de MS (limpieza o sustitución) al usar EMR-Lipid de Agilent.



¿Sabía que puede elegir entre más de 40 sorbentes para encontrar el mejor producto SPE para su análisis?

Comienzo del desarrollo de una aplicación con productos de calidad

Los productos SPE de Agilent 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 flujos de trabajo de alto rendimiento.

Selección del modo y fase de Agilent Bond Elut SPE

MW del analito < 3.000 Da						
Solubilidad del analito (matriz)	Hidrosoluble				Disolvente orgánico soluble (immiscible en agua)	
Carácter molecular	Iónico		No iónico		Polar	Moderadamente polar
	Catión	Anión				
Fase estacionaria	Intercambio catiónico	Intercambio aniónico	Polar	No polar	Polar	Polar
Fases: Polimérica	Plexa PCX	Plexa PAX		Plexa PPL ENV LMS		
Fases: Con base de sílice	SCX CBA PRS Certificación	SAX DEA PSA NH2 Certify II	CN-E Diol NH2	C18 C18 OH C8 PH C2 C1 CH	Diol NH2 DEA PSA CN-U	Si NH2 Diol
Fases: Especializadas				Carbono	Fl Alúmina A, B, o N	Fl Alúmina A, B, o N
Fases: Fase doble o modo mixto	Certify y Certify II*: Modo mixto (sílice) Plexa PCX: Intercambio catiónico en modo mixto (polimérico) Plexa PAX: Intercambio aniónico en modo mixto (polimérico) Carbón/NH2: Eliminación de interferencias en análisis de alimentos/pesticidas Carbón/PBA: Eliminación de interferencias en análisis de alimentos/pesticidas					

* Para uso forense

Esta tabla le ayuda a seleccionar el cartucho Bond Elut de polímero, sílice u otros sorbentes que resulta correcto para aplicaciones que requieren resultados consistentes y límites de detección más bajos.

Durante más de 30 años, Bond Elut ha sido uno de los productos con mayor reconocimiento en lo que a la extracción en fase sólida se refiere.

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. Bond Elut ofrece soluciones de extracción para cualquier tipo de analito y matriz, fases de sílice ligadas para métodos altamente específicos y fases poliméricas para el desarrollo rápido de métodos.

La mayor selección de formatos y sorbentes disponible actualmente en el mercado

- 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 inspecciones rigurosas que cumplen con la norma ISO 9001:2000, garantizan la calidad constante de Bond Elut.

Obtención de un procesamiento de muestras más uniforme

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.

- 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.
- Mayor flexibilidad. El flujo forzado de gas ofrece un amplio intervalo de presiones para procesar diversos tipos de muestras, incluidas muestras viscosas.

Los colectores de presión positiva Agilent están disponibles en 48 y 96 formatos. Vea la serie de vídeos para obtener más información: www.agilent.com/chem/ppm-videos



Colectores de presión positiva 48 y 96 de Agilent.

¿Sabía que las fibras SPME son una excelente manera de realizar un análisis de espacio de cabeza?

Fibras y kits SPME

Agilent también ofrece fibras y kits SPME estándar.

- Las fibras SPME se pueden utilizar varias veces cuando se tratan con el cuidado y la precaución adecuados.
- Cada fibra tiene un cubo codificado por colores o con muescas, lo que indica el tipo de revestimiento de la fibra.
- Los kits de fibra contienen solo las fibras. En el primer pedido también tendrá que pedir el soporte de fibra apropiado para sus necesidades.



Agilent ofrece fibras SPME en una amplia gama de productos químicos y formatos.

Factor diferencial de Agilent: soporte en cada paso de su flujo de trabajo

Los productos Agilent para la preparación de muestras soportan la primera parte de su flujo de trabajo. El verdadero valor de Agilent proviene de la solución completa para el flujo de trabajo.



Preparación de muestras uniforme

Desde SPE hasta QuEChERS, pasando por la filtración, los productos de preparación de muestras Agilent le permiten producir rápidamente alícuotas representativas, reproducibles y homogéneas.



Columnas Agilent de alto rendimiento

Las columnas GC Ultra Inertes J&W de Agilent ofrecen un carácter inerte de columna constante y un sangrado de columna excepcionalmente bajo para los LD más bajos y datos más precisos. Para obtener las separaciones de LC más eficientes y resultados reproducibles, elija las columnas LC 120 InfinityLab Poroshell.



Instrumentación innovadora desde LC y GC, hasta MS

Las innovaciones en instrumentación de Agilent le ayudan a conseguir mejores resultados empresariales al mejorar la usabilidad, la productividad y la rentabilidad de la inversión.



MassHunter Workstation

Producir datos de MS de alta calidad y utilizarlos para identificar y cuantificar los objetivos y las incógnitas.

Agilent OpenLab

Maximizar el valor comercial de los datos científicos a lo largo de todo su vida útil.



Servicios Agilent CrossLab

CrossLab es una herramienta de Agilent que integra servicios, consumibles y gestión de los recursos del laboratorio para, entre otras cosas, mejorar su eficiencia, agilizar las operaciones, aumentar el funcionamiento continuado de los instrumentos y desarrollar las capacidades de los usuarios. Obtenga más información sobre Agilent CrossLab y consulte ejemplos de cómo nuestros conocimientos pueden ayudarle a mejorar sus resultados:

www.agilent.com/crosslab



Agilent InfinityLab puede mejorar sus soluciones de flujo de trabajo de preparación de las muestras

Puede maximizar la eficiencia en cada paso de su flujo de trabajo y hacer que cada día resulte más productivo. Consúltenos sobre la combinación de soluciones de flujo de trabajo como la preparación de muestras con la potencia de los productos InfinityLab, el software Agilent OpenLab y los servicios Agilent CrossLab.

Agilent proporciona los sistemas, el software, los servicios y los consumibles para proporcionarle una confianza total en los datos que genera y para cumplir con los plazos de entrega de un mercado en rápida evolución.

Para obtener más información, visite: www.agilent.com/chem/infinitylab

Más información:

www.agilent.com/chem/sampleprep

Tienda on-line:

www.agilent.com/chem/store

Encuentre un centro para clientes de Agilent en su país:

www.agilent.com/chem/contactus

España

901 11 68 90

customercare_spain@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia e Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.