

Bond Elut Plexa™ PCX

POLÍMERO DE INTERCAMBIO CATIÓNICO PARA UNA SPE MÁS RÁPIDA



En 2006, Varian lanzó el Bond Elut Plexa, una nueva generación de productos SPE poliméricos, con gran aceptación. El éxito del Plexa está en su nuevo exterior hidroxilado y una arquitectura polimérica avanzada, que proporcionan mejores prestaciones analíticas con un uso sencillo.

Plexa PCX supone un hito más en el desarrollo de métodos SPE simples y robustos. Este nuevo producto usa una resina de intercambio de cationes polimérica que combina las excelentes propiedades del Bond Elut Plexa – mayor flujo característico y mejores prestaciones analíticas – con potentes funcionalidades de intercambio de cationes.

Este nuevo sorbente de SPE mixto elimina las interferencias neutras y ácidas de la matriz, concentra los analitos básicos y por tanto, mejora la sensibilidad en la determinación de los compuestos básicos.

Plexa PCX es ideal para aplicaciones de farmacocinética y farmacodinámica, medicina legal y toxicología, alimentación e investigación medioambiental.

Beneficios claves

► Método simplificado y sencillo, para compuestos básicos

Plexa PCX viene con un método simple y sencillo para fármacos básicos que ofrece mejores recuperaciones, extractos más limpios y tiempo y coste reducidos para el desarrollo del método.

► Velocidades de flujo más rápidas para incrementar la productividad

Se mejora la velocidad del flujo debido a que las partículas del Plexa PCX tienen una distribución de tamaño de partículas muchos más estrecha, sin polvillos finos que causen obstrucciones, comparado con los productos de otros proveedores.

► Resultados más consistentes y reproducibles

Las partículas Plexa PCX más regulares están estrechamente mono-dispersadas, dando como resultado un empaquetado homogéneo. Lo normal es que se den resultados reproducibles con prestaciones excelentes entre cartucho y cartucho.

► Precisión Mejorada

Plexa PCX reduce la supresión iónica debido a que su superficie de polimeros hidroxilados altamente polar está completamente exenta de amidas y no proporciona lugares de unión para macromoléculas. Las proteínas no se enlazan al exterior de las partículas y se evita también la fuerte unión de fosfolípidos. De esta forma, se asegura la eliminación eficaz de los fosfolípidos del plasma.

AVISO: Varian, Inc. ha sido adquirida por Agilent Technologies en Mayo de 2010. Este documento se entrega como muestra de cortesía, pero ya no se actualizará y por lo tanto puede contener referencias exclusivas de Varian. Para más información, visite www.agilent.com/chem.

Flujos más rápidos con Plexa PCX

Plexa PCX emplea la misma partícula base que Plexa, con la misma humectabilidad. El tamaño uniforme de las partículas permite una eficacia de empaquetado mucho mayor, dando características de flujo consistente, con excelente reproducibilidad entre cartucho y cartucho. Las características de flujo ampliado de Plexa PCX hacen que aumente el rendimiento específico de la muestra con menos dependencia de vacíos de alta presión. La ausencia de partículas finas reduce drásticamente la obstrucción del frit y la pérdida de muestra. Estas características proporcionan beneficios en cuanto a datos reproducibles, métodos sencillos y robustos, ahorro de tiempo y de costes.

La Figura 1 muestra una comparación de distribución de tamaño de partículas entre Plexa PCX y una resina alternativa de intercambio catiónico, usando un analizador de distribución de tamaños de partículas.

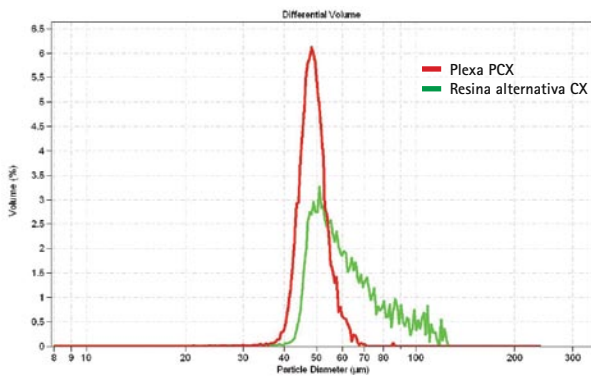


Figura 1. Distribución de tamaño de partículas más estrechas con Plexa PCX.

Para comparar las velocidades de flujo se acondicionaron 12 cartuchos con 500 µL de metanol seguidos de 500 µL de agua. A continuación, se añadió a cada cartucho el plasma, diluido en una proporción de 1:3 con ácido fosfórico, y se aplicó un vacío constante de 5 in. Hg. Se registró el tiempo, lo que permitió calcular las velocidades de flujo. La figura 2 muestra las velocidades de flujo obtenidas a partir de Plexa PCX y de la resina alternativa CX.

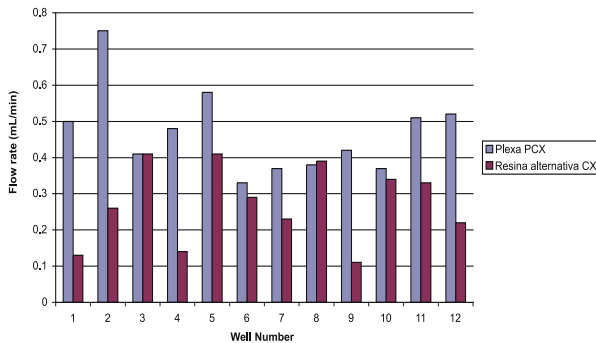


Figura 2. PCX muestra velocidades de flujo más rápidas (Plexa PCX obtuvo un flujo de 0.44 mL/min, mientras que la resina alternativa CX obtuvo un flujo de 0.24 mL/min).

Eliminación Efectiva a partir de Fosfolípidos

El fenómeno de la supresión iónica inducida por la matriz conduce a la imprecisión del análisis bio-analítico LC/MS. Por tanto, la eliminación de compuestos endógenos, tales como fosfolípidos y proteínas, usando un procedimiento SPE altamente selectivo es esencial para obtener unos resultados analíticos fiables y precisos. Plexa PCX demuestra menos supresión iónica que otros sorbentes SPE mixtos o que las precipitaciones de proteínas sencillas. El exterior del polímero hidroxilado altamente polar minimiza el fuerte enlazado entre proteínas y fosfolípidos. La figure 3 muestra los resultados cuando se analiza plasma humano - Plexa PCX es más eficaz en la eliminación de fosfolípidos cuando se compara con un producto de vanguardia de otro fabricante.

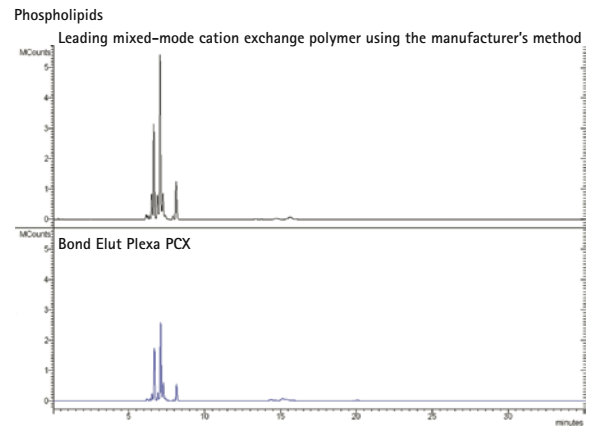
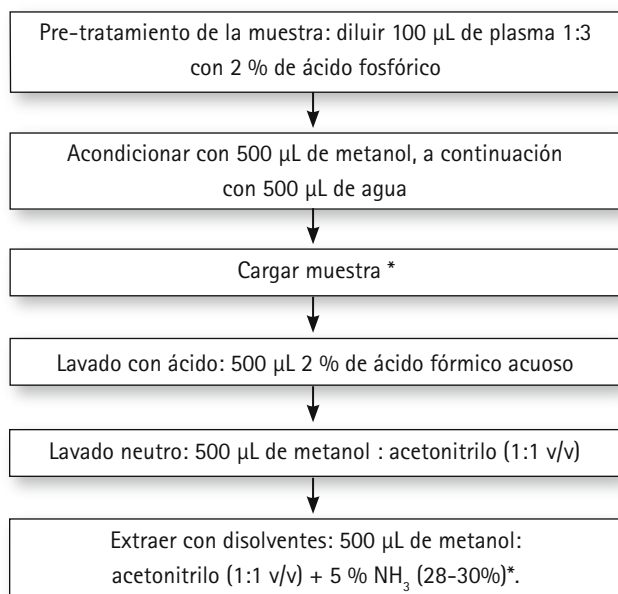


Figura 3. La superioridad de Plexa PCX es claramente evidente en la eliminación de la supresión iónica inducida por la matriz.

Bond Elut Plexa™ PCX

Método Plexa PCX para fármacos básicos a partir de plasma.

En condiciones ácidas, el analito cargado se liga a los grupos de intercambio catiónico del sorbente. Las interferencias polares y las proteínas son eliminadas mediante lavado con una solución ácida acuosa. Es posible un lavado neutro con disolventes relativamente fuertes, tales como 50:50 metanol: acetonitrilo, sin pérdida de analito (el lavado extrae los compuestos neutros retenidos en los núcleos hidrófobos del sorbente). Finalmente, se usa una mezcla de disolventes orgánicos con amoníaco para interrumpir la interacción de intercambio catiónico, dando como resultado la elusión de los fármacos básicos.



*No sobrepasar un flujo de 1.0 mL/min durante la carga de la muestra y la elución. Para el resto de los pasos son aceptables flujos de hasta 5 mL/min.

La tabla muestra analitos de plasma humano, con excelentes recuperaciones y reproducibilidad obtenidas mediante el uso del método genérico.

Analito	pK _a	logP	% Recovery ¹ (0.5 µg/mL)	% RSD ²	% Recovery ¹ (1 µg/mL)	% RSD ²
Succinato de Sumatriptán	9.6	0.96	95	5	97	4
Atenolol	9.6	1.30	94	3	91	2
Albuterol	9.1	1.30	95	5	100	7
Lamotrigina	5.7	1.50	92	3	97	4
Ranitidina	8.2	1.90	101	5	94	6
Propranolol	9.5	3.60	97	7	92	4
Amitriptilina	9.4	4.60	95	5	91	5
Loratadina	9.3	5.20	100	4	91	4

Se ha añadido metoprolol (pK_a = 9.7) como estándar interno antes de la inyección. ¹Recuperaciones calculadas en % de la intensidad de la señal de una muestra extraída comparada con la de una curva de calibración. ²RSD = desviación estándar / recuperación media x 100; n = 6.

Condiciones LC/MS: Todas las muestras se sometieron a evaporación hasta secarse y fueron reconstituidas en 100 µL 0.1 % de ácido fórmico acuoso: metanol (20:80). Fase móvil: A, 0.1 % de ácido fórmico; B, metanol. Columna: Varian Pursuit C18 3 µm, 50 x 2.0 mm (PN A3001050X020). Gradiente: t = 0 min 80 % A: 20 % B; t = 0-2 rampa mínima a 20 % A:80 % B; t = 3.30 – 5 min 80 % A: 20% B. Detección: Varian 320-MS LC/MS; gas de secado a 400 °C y 30 psi; gas nebulizador a 60 psi; tensión de capilaridad a 50 V, Polo : positivo. La transición de iones y la energía de colisión fueron:

Analito	Q1	Q3	CE[V]
Sumatriptán	296.1	201.0	-14.0
Albuterol	240.1	148.0	-23.5
Atenolol	267.0	145.0	-34.0
Lamotrigina	256.0	256.0	-5.0
Ranitidina	315.0	176.0	-21.0
Propranolol	260.1	116.0	-17.5
Amitriptilina	278.1	233.0	-17.0
Loratadina	383.1	337.0	-31.0

Bond Elut Plexa™ PCX

Varian, Inc. – Soporte a Clientes a Escala Mundial

Todos los productos Varian llevan consigo un servicio de soporte, prestado por una red de especialistas de asistencia técnica a escala mundial.

▶ **Programas de formación y asistencia técnica** que incluyen un amplio abanico de servicios – desde las reparaciones menores a desarrollo de aplicaciones complejas y formación.

▶ **Representantes y Especialistas de Servicio Técnico cualificados por Fábrica**, seleccionados especialmente para cada una de las instalaciones.

▶ **Equipos de asistencia global** ubicados estratégicamente por todo el mundo.

Para más detalles sobre la asistencia técnica líder de la industria de Varian, visite nuestra Web en el sitio www.varianinc.com/support.

Varian, Inc. – Servicio a Industrias a Escala Mundial

Bio-ciencias
Farmacéuticas
Investigación Clínica y Forense
Alimentación y Agricultura
Análisis Químicos
Medioambiente
Combustibles y Energía
Ciencias de los Materiales

Pueden hacerse también compras online en www.varianinc.com.

Información de pedidos

Referencia	Descripción	Cantidad
A4968010	Bond Elut 96 Plexa PCX, 10 mg	1 plato
A4968030	Bond Elut 96 Plexa PCX, 30 mg	1 plato
12108301	Bond Elut Plexa PCX, 30 mg, 1 mL	100 tubos/pk
12108601	Bond Elut Plexa PCX, 60 mg, 1 mL	100 tubos/pk
12108303	Bond Elut Plexa PCX, 30 mg, 3 mL	50 tubos/pk
12108603	Bond Elut Plexa PCX, 60 mg, 3 mL	50 tubos/pk
12108206	Bond Elut Plexa PCX, 200 mg, 6 mL	30 tubos/pk
12258506	Bond Elut Plexa PCX, 500 mg, 6 mL	30 tubos/pk
12221306	Bond Elut Plexa PCX Prospekt Cartridge	96/pk
12281306	Bond Elut Plexa PCX 800 series Cartridge	96/pk

Varian Ibérica S.L.

Avenida Pedro Díez, 25
E-28019 Madrid, España
Tel: 91 4727612, Fax: 91 4725001
Email: consumibles.es@varianinc.com

Bond Elut Plexa, Plexa, Varian y el Logotipo de Varian son marcas registradas de Varian, Inc. que están registradas en la Oficina de Marcas Registradas de EE.UU.
©Varian, Inc. 2007

Varian, Inc.
www.varianinc.com
América del Norte: 800.926.3000, 925.939.2400
Europa, Holanda: 31.118.67.1000
Asia del Pacífico, Australia: 613.9560.7133
América Latina, Brasil: 55.11.3845.0444
Para otras oficinas de ventas y concesionarios en el mundo, véase nuestro sitio Web www.varianinc.com.

