

## Agilice el procesamiento de muestras con Agilent

Los lípidos pueden afectar enormemente al análisis por LC/MS/MS y convertirse en una pesadilla para muchos técnicos de laboratorio. Causan dos problemas principales: la incapacidad de cumplir los criterios de detección y la baja reproducibilidad de los resultados.



La presencia de lípidos puede alargar los tiempos de desarrollo de métodos, aumentar la variabilidad de los datos y reducir la exactitud de los datos, sin olvidar el tiempo necesario para resolver estos problemas. Y las dificultades se vuelven aún mayores si se trabaja con compuestos que coeluyen con lípidos.

Los lípidos también pueden afectar a la limpieza del espectrómetro de masas y provocar la contaminación del detector si pasan por la columna. La contaminación hará necesario limpiar la fuente y limpiar o sustituir el capilar. Para poder limpiar el instrumento, habrá que apagarlo; esto provocará un tiempo de inactividad de entre cuatro horas y un día.

La acumulación de lípidos en la columna de HPLC acortará la vida útil de esta y también puede afectar a la retropresión. Dicha acumulación obligará a lavar y reequilibrar la columna, y el lavado exhaustivo de la columna para eliminar las sustancias orgánicas conllevará un tiempo de inactividad superior a dos horas.

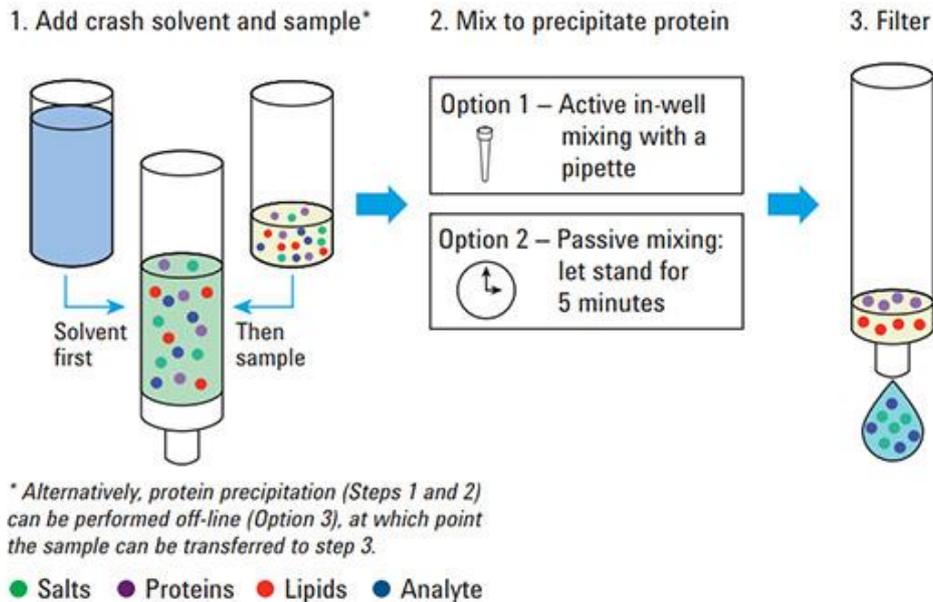
Por lo tanto, la preparación de muestras resulta necesaria para poder eliminar por completo las interferencias lipídicas. Sin embargo, suele ser el paso más complejo y laborioso, y supone la mayor limitación de tiempo a la que se enfrentan los laboratorios analíticos.

A la hora de desarrollar un método de preparación de muestras, existen cuatro objetivos principales:

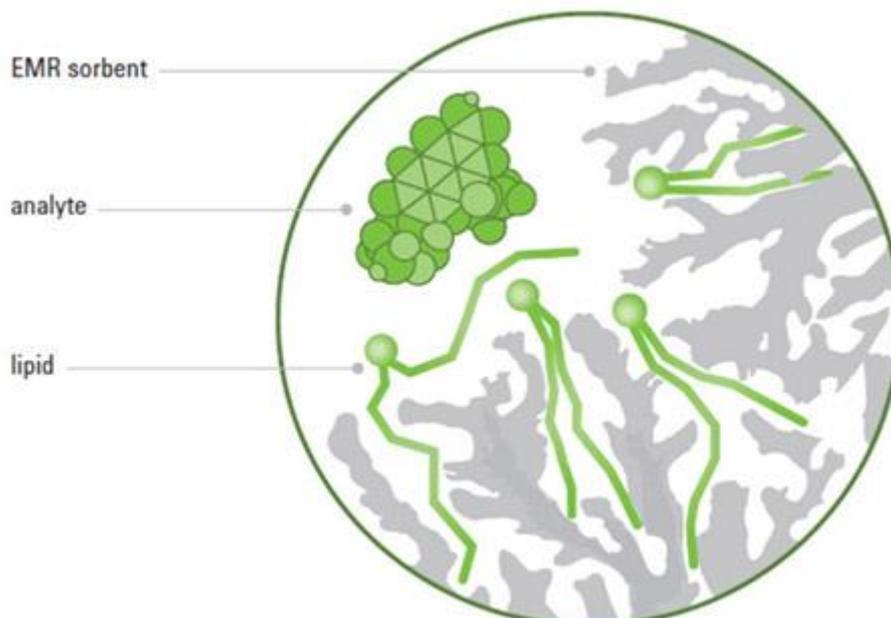
- Conseguir una elevada eliminación de interferencias.
- Permitir una elevada recuperación de analitos.
- Integrar el método de manera eficaz en el flujo de trabajo existente.
- Facilitar la implantación por parte de los técnicos (es decir, minimizar la parte de desarrollo del método).

## UNA SOLUCIÓN VALIOSA

La tecnología de los productos Lípidos – EMR Captiva de Agilent puede ayudar a los técnicos de laboratorio a conseguir una extracción de lípidos eficaz sin que se produzca pérdida de analitos, lo que mejorará la calidad de los resultados. Los productos Captiva simplifican el procesamiento de muestras, ya que inician la precipitación de proteínas en el cartucho. Este sencillo gráfico ilustra el procedimiento.



Esta tecnología consigue purificar las muestras y eliminar las interferencias, lo que mejora el análisis por cromatografía y permite obtener unos límites de detección más bajos. El innovador absorbente de los cartuchos y las placas Lípidos – EMR Captiva atrapa los lípidos supresores de iones y, a la vez, permite el paso de las partículas grandes de analitos de interés, tal como se muestra en la figura siguiente. En uno de los últimos seminarios web de Agilent se explican la técnica y la tecnología en detalle.





## QUIÉNES DEBERÍAN USAR LOS CARTUCHOS LÍPIDOS – EMR CAPTIVA

La tecnología Lípidos – EMR Captiva puede ofrecer la oportunidad de mejorar los flujos de trabajo a cualquier laboratorio de investigación que trabaje con muestras de suero y plasma (ya sean humanos o de animales). Por ejemplo, organizaciones de investigación clínica, institutos anatómicos forenses, médicos forenses, laboratorios forenses y laboratorios de investigación veterinaria.

### EXTRACCIÓN DE LÍPIDOS EN ACCIÓN

Los lípidos de las muestras biológicas afectan negativamente a los análisis de investigación de los metabolitos 25-hidroxivitamina D2 y D3. Sin embargo, la extracción en fase sólida de lípidos es una técnica laboriosa, que conlleva numerosos pasos y el desarrollo de métodos. Además, las técnicas habituales de preparación de muestras, incluida la precipitación de proteínas, no eliminan las interferencias lipídicas. Para resolver estos problemas, se implantó un método que utiliza los productos Lípidos – EMR Captiva de Agilent para la precipitación de proteínas in situ y la limpieza y purificación de lípidos.

Las proteínas precipitadas se filtran a medida que el eluyente atraviesa el absorbente Lípidos – EMR y este lleva a cabo la purificación. A diferencia del resto de productos comerciales de extracción de lípidos que hay disponibles en el mercado, los productos Lípidos – EMR Captiva son muy resistentes a la obstrucción. Los lípidos se extraen mediante un mecanismo combinado de exclusión por tamaño e interacción hidrofóbica, lo que permite obtener eluyentes purificados y listos para el análisis.

---

*Gracias al método Lípidos – EMR Captiva, la reproducibilidad mejoró sensiblemente. Los valores de desviación estándar relativa (RSD) se redujeron del 25 % a tan solo el 3 % si se comparan con la misma muestra sometida únicamente a la precipitación de proteínas.*

---

La nota de aplicación de Agilent describe el proceso completo de procesamiento de muestras y experimental, que permitió obtener unos resultados excelentes en lo referente a la exactitud, la precisión y la purificación. Se trata de un método sencillo de ejecutar, rápido y que consigue una eliminación de matriz excelente, lo que garantiza una sensibilidad analítica máxima, un efecto memoria mínimo y una elevada reproducibilidad.

### GENERACIÓN DE DATOS DE CALIDAD

Estos desafíos son solo algunos de los problemas a los que se enfrentan los investigadores que trabajan con muestras que contienen lípidos. Pruebe a usar los productos Lípidos – EMR Captiva de Agilent y descubra la gran mejora que puede obtener en la calidad de sus datos analíticos. Solo para uso en investigación. Prohibido su uso en procedimientos diagnósticos.