

# Agilent G1978B Fuente multimodo para el sistema LC/MS Q-TOF Series 6500

# Guía de configuración



## Avisos

© Agilent Technologies, Inc. 2008

No se permite la reproducción de ninguna parte de este manual cualquiera que sea su formato o soporte (incluyendo su almacenamiento y recuperación electrónicos y la traducción a idiomas extranjeros) sin el consentimiento previo por escrito de Agilent Technologies, Inc. según lo estipulado por las leyes de derechos de autor estadounidenses e internacionales.

## Número de referencia del manual:

G1978-95100

#### Edición

Primera edición, diciembre de 2008

Impreso en EE.UU.

Agilent Technologies, Inc. 5301 Stevens Creek Blvd. Santa Clara, CA 95051 EE.UU.

Windows® y MS Windows® son marcas comerciales registradas en EE.UU. por Microsoft Corporation.

Windows NT® es una marca comercial registrada en EE.UU por Microsoft Corporation.

#### Garantía

El material contenido en este documento se proporciona "tal como es" v está suieto a modificaciones. sin previo aviso, en ediciones futuras. Además, hasta el máximo permitido por la ley aplicable, Agilent rechaza cualquier garantía, expresa o implícita, en relación con este manual v con cualquier información contenida en el mismo, incluyendo, pero no limitado a, las garantías implícitas de comercialización y adecuación a un fin determinado. En ningún caso Agilent será responsable de los errores o de los daños incidentales o consecuentes relacionados con el suministro, utilización o uso de este documento o de cualquier información contenida en el mismo. En el caso que Agilent y el usuario tengan un acuerdo escrito separado con condiciones de garantía que cubran el material de este documento v que estén en conflicto con estas condiciones, prevalecerán las condiciones de garantía del acuerdo separado.

## Licencias sobre la tecnología

El hardware y/o software descritos en este documento se suministran bajo una licencia y pueden utilizarse o copiarse únicamente de acuerdo con las condiciones de tal licencia.

#### Avisos de seguridad

## PRECAUCIÓN

Un aviso de **PRECAUCIÓN** indica un peligro. Advierte sobre un procedimiento de operación, una práctica o similar que, si no se realizan correctamente o no se ponen en práctica, pueden provocar daños en el producto o pérdida de datos importantes.

No avance más allá de un aviso de **PRECAUCIÓN** hasta que se entiendan y se cumplan completamente las condiciones indicadas.

## ADVERTENCIA

Un aviso de ADVERTENCIA indica un peligro. Advierte sobre un procedimiento de operación, una práctica o similar que, si no se realizan correctamente o no se ponen en práctica, pueden provocar daños personales o la muerte. No avance más allá de un aviso de ADVERTENCIA hasta que se entiendan y se cumplan completamente las condiciones indicadas.

## En esta guía

Esta guía explica cómo instalar, mantener y resolver los problemas de la fuente de iones multimodo.

#### 1 Instalación

Este capítulo explica cómo instalar la fuente multimodo.

## 2 Configuración

Este capítulo describe el funcionamiento básico y el mantenimiento de la fuente multimodo.

## **Contenidos**

#### 1 Instalación

Paso 1. Preparar la instalación 8 Paso 2. Instalar los cables y la PCA de control de alto voltaje 9 Retirar la fuente multimodo 13 Convertir de multimodo a ESI o APCI 14 Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo 15

#### 2 Configuración

Configurar un método para usar la fuente multimodo22Abrir la fuente multimodo24Comprobar la sintonización la fuente multimodo25

## 3 Verificación de la instalación

Paso 1. Sintonización automática 28 Paso 2. Configurar parámetros y nombres de métodos 29 Paso 3. Crear MMCHECKTOF EI POS.m 30 Paso 4. Crear MMCHECKTOF EI NEG.m 32 Paso 5. Crear MMCHECKTOF CI POS.m 34 Paso 6. Crear MMCHECKTOF\_CI\_NEG.m 36 Paso 7. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI POS\_CI POS.m 38 Paso 8. Crear MMCHECKTOF MX EI NEG CI NEG.m 40 Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados 42 Paso 10. Calcular la respuesta de la demo multimodo 50 Paso 11. Rellenar el informe multimodo para el cálculo de las alturas de pico 51

## Contenidos



Agilent G1978B Fuente multimodo para el sistema LC/MS Q-TOF Series 6500 Guía de configuración

# Instalación

Paso 1. Preparar la instalación 8 Paso 2. Instalar los cables y la PCA de control de alto voltaje 9 Retirar la fuente multimodo 13 Convertir de multimodo a ESI o APCI 14 Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo 15

Este capítulo contiene instrucciones para instalar la fuente multimodo sobre el sistema LC/MC Q-TOF Series 6510, así como para eliminar y sustituir la fuente.



Paso 1. Preparar la instalación

## Paso 1. Preparar la instalación

El Kit de capacitación multimodo, G1978-60451, se suministra con la fuente multimodo. Este kit ha de instalarse antes de utilizar la fuente multimodo.

Observe que la fuente multimodo y sus accesorios deben ser instalados por un ingeniero de Agilent.

- 1 Compruebe que el Kit de capacitación multimodo incluye los siguientes componentes:
  - Cable de alto voltaje Bd multimodo, Ref. G1960-60858
  - PCA de alto voltaje multimodo, Ref. G1960-61015
  - · Cable datos/alimentación Bd multimodo, Ref. G1960-60873





Figura 1 De izquierda a derecha: G1960-60858, G1960-61015 y G1960-60873

**2** Instale el Kit de capacitación del APCI, G1947-60451, que se suministra con la fuente multimodo.

El Kit de capacitación del APCI incluye los siguientes componentes:

- Fuente de alimentación rápida de alto voltaje de APCI, Ref. G1946-80058
- Cable de alimentación del BD-APCI de válvula, Ref. G1960-60802
- Cable de bloqueo de aguja del BD-APCI de válvula, Ref. G1960-60856







Figura 2 De izquierda a derecha: G1946-80058, G1960-60802 y G1960-60856

## Paso 2. Instalar los cables y la PCA de control de alto voltaje

1 Apague el sistema y retire el cable de alimentación.

No retire el cable de alimentación si se utiliza la caja de interruptores de control de vacío. El objetivo de la caja de interruptores es mantener el vacío mientras el ingeniero de servicio trabaja sobre los componentes electrónicos. La caja de interruptores sólo es para uso de los ingenieros de servicio.

- **2** Retire la cubierta, la tapa, el lateral y el frontal del sistema CDS y la cubierta del módulo auxiliar.
- **3** Desconecte el cable plano que conecta la PCA de la válvula a la fuente de alimentación de los sistemas Vcap/Vchamber. Desconecte el cable del Vcap y de la Vchamber de la fuente de alimentación.





- **Figura 3** Desconectar la fuente de alimentación de los sistemas Vcap/Vchamber de la PCA de la válvula (izquierda) y de los sistemas Vcap/Vchamber
  - **4** Coloque la PCA de alimentación de alto voltaje multimodo entre la PCA de la válvula y los sistemas Vcap/Vchamber. Presione la placa para que encaje completamente en la ranura y fíjela con dos tornillos.
  - **5** Conecte el cable gris corto desde la PCA de la válvula al sistema de alimentación de alto voltaje multimodo.

1

Paso 2. Instalar los cables y la PCA de control de alto voltaje



Figura 4 Conectar la PCA de la válvula al sistema de alimentación de alto voltaje multimodo

- **6** Instale el sistema de alimentación de alto voltaje del APCI. El sistema de alimentación de alto voltaje del APCI se encuentra situado en el extremo del módulo AUX.
- 7 Conecte la PCA de la válvula y el sistema de alimentación de los sistemas Vcap/Vchamber con el cable plano.



Figura 5 Conectar la PCA de la válvula al sistema de alimentación del sistema Vcap/Vchamber

8 Conecte los cables del Vcap y de la Vchamber a la fuente de alimentación de los sistemas Vcap/Vchamber.

Paso 2. Instalar los cables y la PCA de control de alto voltaje





**9** Conecte el cable plano largo, Ref. G1960-60802, desde la fuente de alimentación de alto voltaje del APCI a la PCA de la válvula.



Figura 7 Conectar la fuente de alimentación de alto voltaje a la PCA de la válvula

**10** Inserte un extremo del cable de bloqueo de aguja del APCI, G1960-60856, a través de la ranura situada en la parte frontal del sistema y conéctelo al conector de alto voltaje del APCI. Sujete el otro extremo al chasis con la junta tórica y la tuerca (consulte Figura 8).



Figura 8 Conectar el sistema de alto voltaje del APCI al chasis

Paso 2. Instalar los cables y la PCA de control de alto voltaje

**11** Inserte el cable, G1960-60858, a la ranura superior y sujételo al chasis. Enchufe los otros dos extremos a la PCA de alto voltaje multimodo.





Figura 9 Conectar la PCA de alto voltaje al chasis

12 Cierre la cubierta del módulo AUX y vuelva a conectar todos los cables.13 Instale la fuente multimodo al sistema y conecte todos los conectores.





Figura 10 Instalar la fuente multimodo (izquierda) al sistema y conectar todos los conectores

- 14 Vuelva a colocar el lateral, la parte superior, el frontal y la cubierta del CDS.
- **15** Vuelva a enchufar el cable de alimentación y encienda el interruptor frontal.

Se iniciará el proceso de bombeo.

- **16** Inicie el programa MassHunter Workstation y verifique que el software reconoce la fuente.
- 17 Establezca la vista Context (Contexto) en Tune (Sintonizar) y en Manual Tune (Sintonización manualmente), verifique que el sistema puede generar picos de sintonización adecuados.

1

## **Retirar la fuente multimodo**

Siga los pasos que se indican a continuación para retirar la fuente multimodo.

- **1** Desactive las temperaturas y flujos de la fuente multimodo:
  - a Cambie la vista Context (Contexto) a Acquisition (Adquisición).
  - **b** Haga clic en la pestaña **MS Q-TOF**.
  - c Desactive todos los voltajes y temperaturas en la pestaña Source (Fuente).
  - d Espere aproximadamente 20 minutos para que se enfríe la fuente.

ADVERTENCIA Deje que los componentes se enfríen antes de tocarlos.

## ADVERTENCIA

No toque nunca las superficies de la fuente, especialmente cuando analice substancias tóxicas o utilice disolventes tóxicos. La fuente incorpora varias piezas cortantes que pueden penetrar la piel, como la aguja de la corona del APCI, el sensor del vaporizador y el electrodo de contracorriente.

## ADVERTENCIA

No inserte los dedos ni herramientas en las aperturas de la cámara multimodo. El capilar y el tapón del capilar se utilizan a voltajes altos de hasta 4 kV.

- 2 Espere unos 20 minutos para que la fuente se enfríe.
- 3 Abra la puerta del CDS en la parte frontal del MS para acceder a los cables.
- 4 Desconecte el cable del electrodo de carga de alto voltaje del ESI.
- **5** Desconecte el bloqueo de aguja del APCI y el cable de alto voltaje multimodo.
- 6 Desatornille la línea de gas del nebulizador.
- 7 Desatornille el tubo de muestras del sistema LC del nebulizador.
- 8 Abra el pestillo de la fuente y la fuente.
- 9 Retire la fuente multimodo del soporte de la cámara del spray.
- **10** Coloque la tapa de envío de la fuente sobre la fuente.

Convertir de multimodo a ESI o APCI

## Convertir de multimodo a ESI o APCI

## ADVERTENCIA

No toque nunca las superficies de la fuente, especialmente cuando analice substancias tóxicas o utilice disolventes tóxicos. La fuente incorpora varias piezas cortantes que pueden penetrar la piel, como la aguja de la corona del APCI, el sensor del vaporizador y el electrodo de contracorriente.

- **1** Desatornille y retire el protector del spray multimodo con los electrodos del spray shield.
- **2** Instale la nueva fuente y el protector estándar del spray, asegurándose de que el agujero del protector está en la posición de las doce en punto.
- **3** Para una fuente de iones del APCI, conecte el cable del calentador del vaporizador y el cable de alto voltaje del APCI.
- **4** Para todas las fuentes, vuelva a conectar el tubo de la línea de gas del nebulizador y el tubo de muestras del sistema LC/MS.

1

## Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo

## PRECAUCIÓN

Si está instalando esta fuente en el instrumento por primera vez, siga los pasos de "Instalación" en la página 7.

- 1 Desactive las temperaturas y flujos de la fuente multimodo:
  - a Cambie la vista Context (Contexto) a Acquisition (Adquisición).
  - **b** Haga clic en la ficha **MS Q-TOF**.
  - c Desactive todos los voltajes y temperaturas en la ficha Source (Fuente).
  - **d** Espere aproximadamente 20 minutos para que se enfríe la fuente.
- **2** Espere a que la fuente se enfríe (cuando las temperaturas desciendan por debajo de 100°C).
- **3** Desconecte el tubo del gas del nebulizador de la fuente de iones actualmente instalada.
- 4 Desconecte el tubo de entrada de muestras del sistema LC/MS.
- **5** Si está instalada la fuente del APCI, retire el cable del calentador del vaporizador y el cable de alto voltaje del APCI.
- 6 Retire la fuente de iones actualmente instalada.
- 7 Desatornille y retire el protector del spray. Consulte Figura 11.

## ADVERTENCIA

No toque la fuente multimodo ni el tapón del capilar. Pueden estar muy calientes. Deje que los componentes se enfríen antes de tocarlos.

## ADVERTENCIA

No inserte los dedos ni herramientas en las aperturas de la cámara multimodo. El capilar y el tapón del capilar se utilizan a voltajes altos de hasta 4 kV.

Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo



Figura 11 Protector del spray estándar y tapón del capilar para el ESI o el APCI

8 Retire el tapón del capilar. Si fuera necesario, humedezca un paño limpio con alcohol isopropílico y limpie el tapón del capilar. Consulte Figura 12.



Tapón del capilar

Figura 12Protector del spray retirado

- 9 Vuelva a colocar el tapón del capilar en el capilar.
- **10** Instale el nuevo protector del spray con los electrodos del spray shield. Consulte Figura 13.

Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo



Figura 13 Protector del spray multimodo

**11** Atornille el protector del spray multimodo en el soporte del protector del spray. Consulte Figura 14.



Figura 14Protector del spray multimodo instalado

NOTA

Los electrodos del spray shield deberían estar en la posición de las nueve en punto y de las seis en punto. Afloje los tornillos de la placa de fin a cada lado para ajustar la posición de los electrodos del spray shield.

12 Retire la tapa de envío de la cámara del spray de la fuente multimodo.

Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo



Figura 15 Cámara del spray multimodo

13 Instale la cámara del spray en el soporte de la cámara del spray.



Figura 16 Fuente multimodo con botón-l

14 Instale el nebulizador en la cámara del spray de la fuente multimodo.

Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo



Figura 17 Sin nebulizador en la parte superior de la fuente multimodo

**15** Conecte el tubo del gas del nebulizador de 1/8 pulgadas desde la estructura del sistema LC/MS a la conexión de gas del nebulizador. Consulte Figura 18.



Figura 18 Nebulizador con tubo de gas conectado

Convertir de ESI o APCI a la fuente multimodo

**16** Conecte el tubo de muestras del sistema LC/MS al filtro de entrada de la válvula de desvío del sistema LC/MS.

## ADVERTENCIA

La válvula de desvío del Cromatógrafo de líquidos de los sistemas LC/MS se integra en sistema de seguridad del sistema G1978A. El flujo de la fase móvil del sistema LC debe estar siempre conectado al filtro de entrada de la válvula de desvío. No derive nunca la válvula de desvío ni la conecte directamente al nebulizador. Si la válvula de desvío se utiliza de forma distinta a la especificada por Agilent Technologies, la protección suministrada por dicha válvula podría verse afectada.

**17** Si está instalando la fuente multimodo por primera vez, siga los pasos de "Paso 2. Instalar los cables y la PCA de control de alto voltaje" en la página 9.



Agilent G1978B Fuente multimodo para el sistema LC/MS Q-TOF Series 6500 Guía de configuración

# 2 Configuración

Configurar un método para usar la fuente multimodo22Comprobar la sintonización la fuente multimodo25

Este capítulo describe las tareas necesarias para el funcionamiento y mantenimiento de la fuente multimodo.





#### 2 Configuración

Configurar un método para usar la fuente multimodo

## Configurar un método para usar la fuente multimodo

## ADVERTENCIA

La válvula de desvío de los sistemas LC/MS se integra en el sistema de seguridad del sistema G1978B. El flujo de la fase móvil del sistema LC debe estar siempre conectado al filtro de entrada de la válvula de desvío. No derive nunca la válvula de desvío ni la conecte directamente al nebulizador. Si la válvula de desvío se utiliza de forma distinta a la especificada por Agilent Technologies, el sistema de protección suministrado por dicha válvula podría verse afectado y provocarse un incendio.

- 1 En el software MassHunter, cambie el Context (Contexto) a Acquisition (Adquisición).
- 2 En la ficha MS Q-TOF, establezca la Ion source (Fuente de iones) en Multimode (Multimodo) (consulte Figura 19 en la página 23).
- 3 En la pestaña Sources (Fuentes), seleccione el modo de ionización de la lista Ion Modes (Seg) (Modos de iones [Seg]). Puede establecer cómo método de ionización uno de los siguientes:
  - ESI
  - APCI
  - Mixed (Mixto)

La opción Mixed (Mixto) de Ion Mode (Modo de iones) especificará un método para la operación simultánea ESI y APCI.

Observe que la opción Ionization Mode (Modo de ionización) sólo estará visible si la Ion source (Fuente de iones) está establecida en Multimode (Multimodo).

- 4 En la ficha Source (Origen), establezca las condiciones de origen deseadas. En la sección "Directrices" de la *Guía de mantenimiento de la fuente multimodo Agilent G1978A/B* se recogen los estados de fuente sugeridos de la fuente multimodo para los diferentes modos de ionización.
- 5 Aplique cualquier otro cambio que considere necesario para el método.
- 6 Guarde el método.

#### Configuración 2

Configurar un método para usar la fuente multimodo

⊢ Multimode (Se	eg)					MS TOF (Expt)
Gas Temp	325	°C		324	°C	Fragmentor 175 V
Vaporizer	200	°C		198	°C	Skimmer 65 V
Drying Gas	5	1/min		5.0	1/min	
Nebulizer	30	psig		30	psig	UCITREVpp 750 V
– Multimode (E)	(pt)					Ionization Modes (seg)
VCap	2000	۷	Capillary	0.141	uА	Mixed
Corona+	4	uА	Corona	110	۷	
			Chamber	3.61	uА	Charging Voltage 2000 V

Figura 19 Ajustes de adquisición multimodo

## Abrir la fuente multimodo

Abra la fuente multimodo para acceder a la tapa final y tapón del capilar para su limpieza e inspección.

## ADVERTENCIA

No toque la fuente multimodo ni el tapón del capilar. Pueden estar muy calientes. Deje que los componentes se enfríen antes de tocarlos.

## ADVERTENCIA

No toque nunca las superficies de la fuente, especialmente cuando analice substancias tóxicas o utilice disolventes tóxicos. La fuente incorpora varias piezas cortantes que pueden penetrar la piel, como la aguja de la corona del APCI, el sensor del vaporizador y el electrodo de contracorriente.

## ADVERTENCIA

No inserte los dedos ni herramientas en las aperturas de la cámara multimodo. El capilar y el tapón del capilar se utilizan a voltajes altos de hasta 4 kV.

- 1 Desactive las temperaturas y flujos de la fuente multimodo:
  - a Cambie la vista Context (Contexto) a Acquisition (Adquisición).
  - **b** Haga clic en la ficha **MS Q-TOF**.
  - c Sitúe el instrumento en el modo Espera.
  - **d** Espere aproximadamente 20 minutos para que se enfríe la fuente.
- 2 Abra la tapa de la cámara del spray tirando del pestillo.

El sistema de alto voltaje se desactiva automáticamente al abrir la puerta de la cámara para evitar que exista alto voltaje en la cámara.

- **3** Compruebe que el sensor de temperatura del vaporizador esté recto y sobresalga 15 mm de la parte posterior de la cámara.
- 4 Compruebe que el separador esté alineado verticalmente.
- **5** Verifique que la aguja de corona del APCI esté introducida y salga aproximadamente 3 mm de la guía de corona.
- 6 Compruebe que la fuente esté limpia.

2

## Comprobar la sintonización la fuente multimodo

La sintonización automática está sólo disponible actualmente para la fuente de electrospray doble G3251B. Sin embargo, es posible realizar las calibraciones de masas y la optimización manual de la resolución de masas con la fuente G1978B. Para calibrar la precisión de masas, siga estos pasos.

- **1** Ejecute la sintonización automática con el electrospray doble G3251B instalado.
- **2** Retire la fuente del electrospray doble G3251B e instale la fuente multimodo G1978B.
- 3 Desinstale la botella del electrospray B del instrumento. Tape la botella del compuesto de calibración con una de las tapas suministradas (Ref. 9300-2575).
- 4 Enjuague uno de los botes adicionales de compuesto de calibración (Ref. 9300-2576) que se suministró como parte del Kit de envío Q-TOF (Ref. G2581-60170) con acetonitrilo de alta pureza. Vierta el contenido de la MMI-L Low Concentration Tuning Mix (Ref. G1969-85020) en el bote enjuagado. Instale el bote en la estructura principal de Q-TOF en la ubicación del bote B.
- **5** Establezca la vista **Context (Contexto)** en **Tune (Sintonizar)** en el programa MassHunter Workstation.
  - **a** Cargue el archivo de sintonización automática usado más recientemente. Cambie el tipo de fuente a multimodo.
  - **b** Haga clic en la pestaña **Mass TOF Calibration (Calibración TOF de masas)** y realice un calibración de masas.
  - **c** Ajuste los voltajes de lente y otros parámetros de sintonización según convenga para optimizar la resolución de masas del instrumento. Si se realizan cambios en el espejo medio, se tendrá que volver a hacer una calibración de masas.
  - **d** Compruebe que tiene abundancia suficiente para los picos de sintonización, que el pico de sintonización en 2122 tiene una resolución superior a 10.000 y que todas las asignaciones de masas están a 2 ppm después de realizar una calibración de masas.
- 6 Guarde el archivo de sintonización y cierre el contexto de sintonización.

## 2 Configuración

Comprobar la sintonización la fuente multimodo



Agilent G1978B Fuente multimodo para el sistema LC/MS Q-TOF Series 6500 Guía de configuración

## 3 Verificación de la instalación

Paso 1. Sintonización automática 28 Paso 2. Configurar parámetros y nombres de métodos 29 Paso 3. Crear MMCHECKTOF\_EI\_POS.m 30 Paso 4. Crear MMCHECKTOF\_EI\_NEG.m 32 Paso 5. Crear MMCHECKTOF\_CI\_POS.m 34 Paso 6. Crear MMCHECKTOF\_CI\_NEG.m 36 Paso 7. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI POS\_CI POS.m 38 Paso 8. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI NEG\_CI NEG.m 40 Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados 42 Paso 10. Calcular la respuesta de la demo multimodo 50 Paso 11. Rellenar el informe multimodo para el cálculo de las alturas de pico 51

En este capítulo, crea y ejecuta métodos para comprobar su sistema.



Paso 1. Sintonización automática

## Paso 1. Sintonización automática

Este paso se aplica al software MassHunter Workstation - Acquisition para la revisión B.01.03 de TOF/Q-TOF o revisión superior.

- Ejecute la sintonización automática con la Low Concentration Tuning Mix G1969-85000 ESI-L. No hay métodos de sintonización específicos.
  - Sintonice 6220 en el rango dinámico ampliado de 2 GHz para positivo y negativo.
  - Sintonice 6210 en modo estándar (3200 m/z) de 1 GHz.

## Paso 2. Configurar parámetros y nombres de métodos

- 1 Cree seis métodos a partir de Default.m para la muestra de demostración de LC ESI + APCI (Ref. G1978-85000), con estos nombres de métodos:
  - MMCHECKTOF\_EI\_POS.m
  - MMCHECKTOF\_EI\_NEG.m
  - MMCHECKTOF\_CI\_POS.m
  - MMCHECKTOF\_CI\_NEG.m
  - MMCHECKTOF\_MX\_EI POS\_CI POS.m
  - MMCHECKTOF\_MX\_EI NEG\_CI NEG.m
- 2 Use estos parámetros para cada método:

#### Tabla 1

Parámetro/Pestaña	Valor						
Columna	Hardware de cartucho, resolución rápida, (Ref. 820555-901)						
	SB-C18 Res. rápida 3,5 um, 2,1x30 mm, (Ref. 873700-902)						
Ficha Sample	Nombre: Muestra de demostración MM						
(Muestra)	Posición 1						
	Tipo de ejecución: Estándar						
	Sólo adquisición						
	Ruta D:\PE Sciex Data\Projects\Data						
Ficha ALS	Inyección estándar 1µL						
	Ficha Bin Pump (Bomba binaria):						
	Flujo 0,4 mL/min						
	Tiempo de parada: 3 min						
	Disolvente A   100,0 % (65 % MeOH: 35 % H <sub>2</sub> O + 0,2 % ácido acético)						
	Tiempo de ejecución igual al de la bomba						
Archivos de datos	Archivo de datos: MM_ESI_POS.wiff						
(los archivos de	Archivo de datos: MM_ESI_NEG.wiff						
datos para B.01.03 o	Archivo de datos: MM_APCI_POS.wiff						
sufiio .d)	Archivo de datos: MM_APCI_NEG.wiff						
, ,	Archivo de datos: MM_ESI_APCI_POS.wiff						
	Archivo de datos: MM ESI APCI NEG.wiff						

## Paso 3. Crear MMCHECKTOF\_EI\_POS.m

Los gráficos en esta explicación son ligeramente diferentes para MassHunter B.01.03 o superior. Para B.01.03, acceda a estas pestañas desde la vista Acquisition (Adquisición).

• Ajuste los parámetros para MMCHECKTOF\_EI\_POS.m:



Figura 20 Parámetros de adquisición

Ion Polarity (Seg.)	Chromatogram Details Type EIC 💌	Segments	Chromatograms	Reset
Polarity Switch per scan Select Scan to Display	Label Crystal Violet	Add->	3 Carbozole 4 9-Phenanthrol	
Time and Scan Segments Time (minutes) Scans	Extracted Messes 372-372.3	Scens Modify		
Add 0.00	Y-axis range 1000000 counts	Scan 2 Scan 3 Scan 4		
Mod	Add Chromatogram with index			

Figura 21 Cromatograma

Paso 3. Crear MMCHECKTOF\_EI\_POS.m

Ionization Mode (Modo de ioniza	ción)	MM-ES	
Polarity (Polaridad)		Negative (Negativa)	
1100 Binary Pump 1 (Bomba bin	aria 110	0 1)	
Control			
Column Flow (Flujo de columna)		0,400 mL/min	
Stop Time (Tiempo de parada)		No Limit (Sin límite)	
Post Time (Tiempo posterior)		Off (Desactivado)	
Solvents (Disolventes)			
Solvent A (Disolvente A)		100,0 % (65 % MeOH: 35 (ácido acético))	5 % H <sub>2</sub> O + 0,2 % acetic acid
Solvent B (Disolvente B)		0,0 %	
Pressure Limits (Límites de presi	ón)		
Minimum Pressure (Presión mín	ima)	0 bars (0 bares)	
Maximum Pressure (Presión máx	kima)	400 bars (400 bares)	
Spray Chamber (Cámara de pul	verizació	n)	
[MSZones]			
Gas Temp (Temp. del gas)	$350^{\circ}$ C		Maximum 350 <sup>°</sup> C (máximo)
Vaporizer (Vaporizador)	$200^{\circ}C$		Maximum 250 <sup>°</sup> C (máximo)
Drying Gas (Gas de secado)	5,0 L/m	iin	Maximum 13,0 L/min (máximo)
Neb Pres (Pres. nebulizador)	60 psig		Maximum 60 psig (máximo)
VCap (Positive) (positivo)	1.000 V		
VCap (Negative) (negativo)	1.000 V		
VCharge (Positive) (positivo)	2.000 V		
VCharge (Negative) (negativo)	2.000 V		
Corona (Positive) (positivo)	0,0 µA		
Corona (Negative) (negativo)	0,0 µA		

Paso 4. Crear MMCHECKTOF\_EI\_NEG.m

## Paso 4. Crear MMCHECKTOF\_EI\_NEG.m

• Ajuste los parámetros para MMCHECKTOF\_EI\_NEG.m:

Ion Source MMI  MMI	Data Acq	uisition ]	Ref. Ma	asses ) C	hromatogram	Tune Calibr	ation   Parameters	Diagnostics
Ion Polarity (Seg.) C Positive C Negative	Gas Temp	350	с	300	с	Fragmentor	225 V	Source (Seg.)
Polarity Switch perscan Select Scan to Display	Vaporizer Drying Gas	200	C I/min	200	C Vmin	Skimmer	[60 V	© ESI C APCI
Time and Scan Segments	Nebulizer	60	psig	20	psig	OCT RF V	250 V	C ESI/APCI
Add 0.00	VCap	1000	v	Capillary	[0.000 μA	A Chamber	μΑ	Charging Voltage
	Corona -	4.0	μA	Corona	77 V			12000 4



MMI eg.)     O Negative	Chromatogram Details Type EIC 💌	Segments All		Chromatograms 1 Crystal Violet 2 1-Hexanesulfonic acid	Reset
perscan	Label 1-Hexanesulfonic acid	0.00	Add->	3 Carbazole 4 9-Phenanthrol	
o Display n Segments	Extracted 165-165.3		Modify		
Scans	Offset 15 % Y-axis range 1000000 counts	Scen 1 Scen 2 Scen 3	Delete		
Add	Add Chromatogram with index	Scan 4			

Figura 23 Cromatograma

Paso 4. Crear MMCHECKTOF\_EI\_NEG.m

Ionization Mode (Modo de ionización	on)	MM-ES	
Polarity (Polaridad)		Negative (Negativa)	
1100 Binary Pump 1 (Bomba binaria	ia 1100	1)	
Control			
Column Flow (Flujo de columna)		0,400 mL/min	
Stop Time (Tiempo de parada)		No Limit (Sin límite)	
Post Time (Tiempo posterior)		Off (Desactivado)	
Solvents (Disolventes)			
Solvent A (Disolvente A)		100,0 % (65 % MeOH: 35 ) (ácido acético))	% H <sub>2</sub> O + 0,2 % acetic acid
Solvent B (Disolvente B)		0,0 %	
Pressure Limits (Límites de presión)	)		
Minimum Pressure (Presión mínima	a)	0 bars (0 bares)	
Maximum Pressure (Presión máxima	ia)	400 bars (400 bares)	
Spray Chamber (Cámara de pulveri	izaciór	n)	
[MSZones]			
Gas Temp (Temp. del gas) 35	50°C	ſ	Maximum 350°C (máximo)
Vaporizer (Vaporizador) 20	D°00	ſ	Maximum 250°C (máximo)
Drying Gas (Gas de secado) 5,0	0 L/mi	n ľ	Maximum 13,0 L/min (máximo)
Neb Pres (Pres. nebulizador) 60	) psig	ſ	Maximum 60 psig (máximo)
VCap (Positive) (positivo) 1.0	000 V		
VCap (Negative) (negativo) 1.0	000 V		
VCharge (Positive) (positivo) 2.0	000 V		
VCharge (Negative) (negativo) 2.0	000 V		
Corona (Positive) (positivo) 0,0	0 μΑ		
Corona (Negative) (negativo) 0,0	0 μΑ		

Paso 5. Crear MMCHECKTOF\_CI\_POS.m

## Paso 5. Crear MMCHECKTOF\_CI\_POS.m

• Ajuste los parámetros para MMCHECKTOF\_CI\_POS.m:

Ion Polarity (Seg.)         C Negative         MMI (Seg.)         <	Ton Source	Data Acqui	sition   P	MIS I Ref. Ma	isses   (	Chromatogram	) T	une Calibr	ation	Parameters	Diagnostics
Polarity Switch per scan         Vaporizer         200         C         200         C         Skimmer         60         V         C' ESI           * gelect Scan to Display         Drying Gas         5.0         Vmin         3.4         Vmin         Skimmer         60         V         C' ESI           Time and Scan Segments         Nebulizer         20         psig         20         psig         0CT RFV         250         V         C' ESI           Add         0.00         V         Capillary         0.008         μA         Chamber         0.78         μA         Charging Voltag           Del         0.00         1         Add         Corona         Corona         Corona         Corona         Corona         2000         V	Ion Polarity (Seg.) Positive C Negative	Gas Temp	350	с	300	с		Fragmentor	225	v	Source (Seg.)
Time and Scan Segments         Nebulizer         20         psig         OCT RF V         250         V           Time (minutes)         Scans         MMI (Scan)         MMI (Scan)         Charging Voltag         Charging Voltag         Charging Voltag         Charging Voltag         Charging Voltag         2000         V           Del         1000         1         Add         Corona         Corona         Corona         K922         V         V	Polarity Switch per scan Select Scan to Display	Vaporizer Drying Gas	200 5.0	C Vmin	3.4	C I/min		Skimmer	60	v	© ESI © APCI
Oct         1         Add         Corona         F         0         μ         Corona         Kd22         V	Time and Scan Segments Time (minutes) Scans Add 0.00	MMI (Scan)	20	psig	20	psig		OCT RF V	250	v	Charging Voltage
	Del 0.00 11 Add	VCap Corona +	6.0	ν μA	Corona	4923	μA	Chamber	J0.78	μΑ.	2000 V



MMI MMI Ion Polarity (Seg.) Positive C Negative	Chromatogram Details Type EIC	Segments	and Perame	Chromatograms  1 Crystral Violet 2 1-Hexanesulfonic acid	Reset
Polarity Switch per scan	Label Carbozole	0.00	Add->	3 Carbozole 4 9-Phenanthrol	
Select Scan to Display Time and Scan Segments Time (minutes)	Extracted 168-168.3	Scans	Modify	j	
Add 0.00	Offset 15 % Y-axis range 1000000 counts	Scan 1 Scan 2 Scan 3	Delete		
Mod Del	Add Chromatogram with index	Scan 4			
					_



Paso 5. Crear MMCHECKTOF\_CI\_POS.m

Ionization Mode (Modo de ioniz	ación)	MM-APCI	
Polarity (Polaridad)		Positive (Positiva)	
1100 Binary Pump 1 (Bomba bi	naria 1100 1)		
Control			
Column Flow (Flujo de columna)		0,400 mL/min	
Stop Time (Tiempo de parada)		No Limit (Sin límit	e)
Post Time (Tiempo posterior)		Off (Desactivado)	
Solvents (Disolventes)			
Solvent A (Disolvente A)		100,0 % (65 % Me (ácido acético))	0H: 35 % H <sub>2</sub> 0 + 0,2 % acetic acid
Solvent B (Disolvente B)		0,0 %	
Pressure Limits (Límites de pres	sión)		
Minimum Pressure (Presión mír	nima)	0 bars (0 bares)	
Maximum Pressure (Presión má	ixima)	400 bars (400 bare	es)
Spray Chamber (Cámara de pu	lverización)		
[MSZones]			
Gas Temp (Temp. del gas)	350°C		Maximum 350°C (máximo)
Vaporizer (Vaporizador)	200°C		Maximum 250°C (máximo)
Drying Gas (Gas de secado)	5,0 L/min		Maximum 13,0 L/min (máximo)
Neb Pres (Pres. nebulizador)	20 psig		Maximum 60 psig (máximo)
VCap (Positive) (positivo)	1.000 V		
VCap (Negative) (negativo)	1.000 V		
VCharge (Positive) (positivo)	2.000 V		
VCharge (Negative) (negativo)	2.000 V		
Corona (Positive) (positivo)	6,0 μA		

Guía de configuración de la Fuente multimodo para el sistema LC/MS Q-TOF 6510

Corona (Negative) (negativo)

6,0 μA

## Paso 6. Crear MMCHECKTOF\_CI\_NEG.m

• Ajuste los parámetros para MMCHECKTOF\_CI\_NEG.m:

MMI MMI	Data Acq	uisition	Ref. Ma	asses   (	Chromatogram	Tune Calibr	ation	Parameters	Diagnostics
on Polarity (Seg.) Positive © Negative	Gas Temp	350	с	300	c	Fragmentor	225	v	Source (Seg.)
Polarity Switch per scan Select Scan to Display	Vaporizer Drying Gas	200	C I/min	200	C Vmin	Skimmer	60	v	C ESI C APCI
ime and Scan Segments	Nebulizer	20	psig	20	psig	OCT RF V	250	v	C ESI/APCI
Imme (minutes)         Scans           Add         0.00         1           Del         0.00         1	MMI (Scan) VCap	1000	_ v	Capillary	μA	Chamber	1.41	μΑ	Charging Voltage
Mod Del	Lorona -	J6.0	μA	Corona	2781 V				



Ion Polarity (Seg.)	Chromatogram Details Type EIC	Segments	ation   Paramete	Chromatograms	Reset
Polarity Switch per scan	Label 9-Phenanthrol	0.00	Add ->	3 Carbazole 4.9-Phenanthrol	
Select Scan to Display Time and Scan Segments Time (minutes) Scans	Extracted 193-193.3	Scans _	Modify		
Add 0.00	V-axis range 1000000 counts	Scan 1 Scan 2 Scan 3	Delete		
Del Add	Add Chromatogram with index	Scan 4			
Mon					4

Figura 27 Cromatograma

Paso 6. Crear MMCHECKTOF\_CI\_NEG.m

Ionization Mode (Modo de ioniz	ación)	MM-APCI	
Polarity (Polaridad)		Negative (Negativa	a)
1100 Binary Pump 1 (Bomba bi	naria 1100 1)		
Control			
Column Flow (Flujo de columna	)	0,400 mL/min	
Stop Time (Tiempo de parada)		No Limit (Sin límite	e)
Post Time (Tiempo posterior)		Off (Desactivado)	
Solvents (Disolventes)			
Solvent A (Disolvente A)		100,0 % (65 % Me0 (ácido acético))	DH: 35 % H <sub>2</sub> O + 0,2 % acetic acid
Solvent B (Disolvente B)		0,0 %	
Pressure Limits (Límites de pres	sión)		
Minimum Pressure (Presión mí	nima)	0 bars (0 bares)	
Maximum Pressure (Presión má	ixima)	400 bars (400 bare	s)
Spray Chamber (Cámara de pu	lverización)		
[MSZones]			
Gas Temp (Temp. del gas)	350°C		Maximum 350°C (máximo)
Vaporizer (Vaporizador)	200°C		Maximum 250°C (máximo)
Drying Gas (Gas de secado)	5,0 L/min		Maximum 13,0 L/min (máximo)
Neb Pres (Pres. nebulizador)	20 psig		Maximum 60 psig (máximo)
VCap (Positive) (positivo)	1.000 V		
VCap (Negative) (negativo)	1.000 V		
VCharge (Positive) (positivo)	2.000 V		
VCharge (Negative) (negativo)	2.000 V		
Corona (Positive) (positivo)	6,0 μA		
Corona (Negative) (negativo)	6,0 µA		

Paso 7. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI POS\_CI POS.m

## Paso 7. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI POS\_CI POS.m

• Ajuste los parámetros para MMCHECKTOF\_MX\_EI POS\_CI POS.m.

Ion Polarity (Seg.)         C Negative         G Tor (scar)         MMI (seg.)         MMI (seg.)	MMI MMI	Data Acqu	uisition	Ref. Ma	isses   (	Chromatogram   T	une Calibr	ation	Parameters	Diagnostics
Polarity Switch per scan         Vaporizer         200         C         200         C         200         C         200         C         Skimmer         Sci         V         C ESI           Select Scan to Display         Drying Gas         5.0         Vmin         3.4         Vmin         OCT RF V         250         V         C APCI         C ESI V	Ion Polarity (Seg.) Positive C Negative	Gas Temp	350	с	300	с	Fragmentor	225	v	Source (Seg.)
Time and Scan Segments         Nebulazer         Бо         psig         OCT RFV         250         V           Time (minutes)         Scans         MMI (Scan)         VCap         To000         µA         Charging Voltage         Charging Voltage         Charging Voltage         2000         V	Polarity Switch per scan	Vaporizer Drying Gas	200	C I/min	3.4	C Vmin	Skimmer	60	v	C APCI
Add         0.00         Mini (scari)         VCap         1000         V         Capillary         0.000         μA         Charging Voltage           0.00         1         v         1000         v         Capillary         0.000         μA         Charging Voltage	Time and Scan Segments Time (minutes) Scans	Nebulizer	60	psig	20	psig	OCT RF V	250	V	
	Add 0.00	VCap	1000	v	Capillary	μΑ	Chamber	0.00	_μΑ	Charging Voltage



MMI MMI	Deta Acquisition Ref. Masses Chromatogram Chromatogram Details Type EIC	Segments	ration   Paramet	Chromatograms	Reset
Polarity Switch per scan	Label Crystal Violet	0.00	Add→	3 Carbazole 4 9-Phenanthrol	
Time and Scan Segments Time (minutes) Scans	Extracted 372-372.4	Scans .	Modify		
Add 0.00	Viser 15 % Y-axis range 1000000 counts	Scan 1 Scan 2 Scan 3 -	Delete		
Mod Del	Add Chromatogram with index	Scan 4			
					_]

Figura 29 Cromatograma

Paso 7. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI POS\_CI POS.m

Innization Mada (Mada da innizaa	ián)		
Ionization Mode (Modo de Ionizac	ion)		
Polarity (Polaridad)		Positive (Positiva)	
1100 Binary Pump 1 (Bomba bina	ria 1100	1)	
Control			
Column Flow (Flujo de columna)		0,400 mL/min	
Stop Time (Tiempo de parada)		No Limit (Sin límite)	
Post Time (Tiempo posterior)		Off (Desactivado)	
Solvents (Disolventes)			
Solvent A (Disolvente A)		100,0 % (65 % MeOH: 3 (ácido acético))	5 % H <sub>2</sub> O + 0,2 % acetic acid
Solvent B (Disolvente B)		0,0 %	
Pressure Limits (Límites de presió	n)		
Minimum Pressure (Presión mínin	na)	0 bars (0 bares)	
Maximum Pressure (Presión máxi	ma)	400 bars (400 bares)	
Spray Chamber (Cámara de pulve	erizació	n)	
[MSZones]			
Gas Temp (Temp. del gas)	350°C		Maximum 350°C (máximo)
Vaporizer (Vaporizador)	200°C		Maximum 250°C (máximo)
Drying Gas (Gas de secado)	5,0 L/n	nin	Maximum 13,0 L/min (máximo)
Neb Pres (Pres. nebulizador)	60 psig	I	Maximum 60 psig (máximo)
VCap (Positive) (positivo)	1.000 V	1	
VCap (Negative) (negativo)	1.000 V	1	
VCharge (Positive) (positivo)	2.000 V	1	
VCharge (Negative) (negativo)	2.000 V	/	
Corona (Positive) (positivo)	1,0 μA		
Corona (Negative) (negativo)	1,0 μA		
	•		

Paso 8. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI NEG\_CI NEG.m

## Paso 8. Crear MMCHECKTOF\_MX\_EI NEG\_CI NEG.m

• Ajuste los parámetros para MMCHECKTOF\_MX\_EI NEG\_CI NEG.m.

Sample   Properties   ALS   Bin F	Pump Colum Data Acq	n DAD uisition	MS T Ref. Ma	OF   15585   (	Chromatogram ) T	une   Calibr	ation	Parameters	Diagnostics
Ion Polarity (Seg.) C Positive © Negative	Gas Temp	350	с	300	C	Fragmentor	can) 225	v	Source (Seg.)
Polarity Switch per scan	Vaporizer Drying Gas	200 5.0	C I/min	3.4	C <i>I/</i> min	Skimmer	60	v	C APCI
Time and Scan Segments Time (minutes) Scans	Nebulizer	60	psig	20	psig	OCT RF V	250	v	C ESI/APCI
Add 0.00	VCap	1000	- v	Capillary	0.000 μA	Chamber	0.00	_μΑ	Charging Voltage
Mod Del	Corona	Jin	μA	Corona	J2001 V				



MMI MMI	Chromatogram Details Type EIC 💌	Segments	Chromatograms 1 Crystal Violet 2 1-Hexanesulfonic acid	Reset
Polarity Switch per scan Select Scan to Display Time and Scan Segments Time (minutes) Scans	Label         1-Hexanesultonic acid           Extracted         165-165.3           Masses         15	0.00 Add→ Scans Scan 1	3 Carbazole 4 9-Phenanthrol	
Del 0.00 1 Add Mod Del	Y-axis range 1000000 counts Add Chromatogram with index	Scan 2 Scan 3 Scan 4		

Figura 31 Cromatograma

Ionization Mode (Modo de ioniza	ación)	MM-ES+APCI
Polarity (Polaridad)		Negative (Negativa)
1100 Binary Pump 1 (Bomba bi	naria 110	DO 1)
Control		
Column Flow (Flujo de columna)		0,400 mL/min
Stop Time (Tiempo de parada)		No Limit (Sin límite)
Post Time (Tiempo posterior)		Off (Desactivado)
Solvents (Disolventes)		
Solvent A (Disolvente A)		100,0 % (65 % MeOH: 35 % H <sub>2</sub> O + 0,2 % acetic acid (ácido acético))
Solvent B (Disolvente B)		0,0 %
Pressure Limits (Límites de pres	ión)	
Minimum Pressure (Presión mín	nima)	0 bars (0 bares)
Maximum Pressure (Presión má	ixima)	400 bars (400 bares)
Spray Chamber (Cámara de pu	lverizació	ón)
[MSZones]		
Gas Temp (Temp. del gas)	350°C	C Maximum 350°C (máximo)
Vaporizer (Vaporizador)	200°C	C Maximum 250°C (máximo)
Drying Gas (Gas de secado)	5,0 L/	/min Maximum 13,0 L/min (máximo)
Neb Pres (Pres. nebulizador)	60 psi	ig Maximum 60 psig (máximo)
VCap (Positive) (positivo)	1.000	V

1.000 V

2.000 V

2.000 V

1,0 µA

1,0 µA

VCap (Negative) (negativo)

VCharge (Positive) (positivo)

Corona (Positive) (positivo)

Corona (Negative) (negativo)

VCharge (Negative) (negativo)

Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados

## Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados

1 Ejecute cada uno de los métodos que acaba de crear.

La siguiente representación en tiempo real muestra las seis ejecuciones.



**2** Observe los datos del analista para MM\_ESI\_pos.wif. Extraiga el ion 372- 372.4. Registre la altura del pico. Ejemplo: 91.000.



Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados



**3** Observe los datos en el programa de análisis de datos para MM\_ESI\_Neg. Extraiga el ion 165-165.4. Registre la altura del pico. Ejemplo 97.000.

Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados



**4** Observe los datos en el programa de análisis de datos para MM\_APCI\_POS. Extraiga el ion 168-168.4. Registre la altura del pico. Ejemplo 140.000.

Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados

 5 Observe los datos en el programa de análisis de datos para MM\_APCI\_NEG. Extraiga el ion 193-193.4. Registre la altura del pico. Ejemplo 640.000.



Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados

6 Observe los datos en el programa de análisis de datos para MM\_ESI\_APCI\_POS. Extraiga el ion 372-372,4. Registre la altura del pico. Ejemplo: 57.000.



Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados

7 Observe los datos en el programa de análisis de datos para MM\_ESI\_APCI\_POS. Extraiga el ion 168-168.4. Registre la altura del pico. Ejemplo: 34.000.



Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados

8 Observe los datos en el programa de análisis de datos para MM\_ESI\_APCI\_NEG. Extraiga el ion 165-165.4. Registre la altura del pico. Ejemplo: 110.000.



Paso 9. Ejecutar cada uno de los métodos creados

**9** Observe los datos en el programa de análisis de datos para MM\_ESI\_APCI\_NEG. Extraiga el ion 193-193,4. Registre la altura del pico. Ejemplo: 400.000.



Paso 10. Calcular la respuesta de la demo multimodo

onic acid

## Paso 10. Calcular la respuesta de la demo multimodo

1 Rellene manualmente los valores en el informe de fuente de ion multimodo.

Los valores en el siguiente informe de ejemplo se han introducido manualmente a partir de los datos recogidos en las ejecuciones de los pasos anteriores. Este es un ejemplo de cómo introducir los valores del instrumento que se instala y verifica. El informe en blanco de la siguiente página es para los datos de instrumentos instalados.



		APCI Cor	npound Resi	ults		
Compound	m/z	Polarity	APCI mode	Mixed mode	Mixed:APCI ratio	Result
Carbazole	168.1	Positive	140k	34k	24%	Pass
9-Phenanthrol	193.1	Negative	 640k	 400k	63%	Passl

97k

110k

113%

Pass

Passing criteria: Mixed mode response 20% or greater of single-mode response.

**2** Ejecute todos los métodos y obtenga las alturas de pico. Calcule la cantidad de señal.

# Paso 11. Rellenar el informe multimodo para el cálculo de las alturas de pico

• Use el siguiente gráfico para rellenar el informe multimodo para el cálculo de las alturas de pico.

M	ultimode	Ion Source	Report			
SD type: TOF		Instrument	name:		Operator i	name:
cquisition date:	23-Feb-2	2006				
atafiles: MM_ESI_pos.wif MM_ESI_Neg.wif MM_APCI_POS.wif MM_ESI_APCI_NEG.vif MM_ESI_APCI_POS.v	wif					
		ESI Comp	ound Resu	lts		
Compound	m/z	Polarity	ESI mode	Mixed mode	Mixed:ESI   ratio	Result
Crystal violet	372.2	Positive				
1-Hexanesulf- onic acid	165.1	Negative				
		APCI COM	pound Resi	ults		
Compound	m/z	Polarity	APCI mode	Mixed mode	Mixed:APCI   ratio	Result
Carbazole	168.1	Positive				

Passing criteria: Mixed mode response 20% or greater of single-mode response.

Paso 11. Rellenar el informe multimodo para el cálculo de las alturas de pico

#### Índice

# Índice

## Α

abrir la fuente multimodo, 24

## C

componentes protector del spray multimodo, 17 convertir a ESI o APCI, 14 convertir desde ESI o APCI, 15

## E

ESI convertir a, 14 convertir desde, 15

## F

filtro de entrada de la válvula de desvío, 20

#### 

instalación, 7

## Μ

método configuración básica, 22 multimodo imagen de fuente, 21 nebulizador, 19

## P

protector del spray para fuente multimodo, 17

## S

sintonización automática, 25

## Índice

## www.agilent.com

## En este manual

Este manual contiene las instrucciones de instalación, funcionamiento, mantenimiento y resolución de problemas de Fuente multimodo para el sistema LC/MS Q-TOF Series 6500.

© Agilent Technologies, Inc. 2008

Impreso en EE.UU. Primera edición, diciembre de 2008



G1978-95100

