



*The wise choice*

# Disolventes para LC-MS y UHPLC-MS

La pureza idónea  
para un resultado excelente





**Las técnicas LC-MS y UHPLC-MS** combinan las ventajas de la separación cromatográfica con las de la espectrometría de masas. La UHPLC tiene la ventaja adicional de ser más rápida (cinco veces o más) y con un mayor ahorro en el consumo de disolvente (> 90%) comparado con la HPLC convencional. Por lo que a detección se refiere, la información estructural obtenida de la Espectrometría de Masas de los compuestos separados permite su identificación y cuantificación, incluso en matrices complejas. Estas características hacen que ambas técnicas sean muy usadas para controles de calidad en la industria farmacéutica, síntesis de compuestos orgánicos y análisis ambientales, así como en genómica y proteómica.

La transición de la cromatografía líquida con detección UV a la cromatografía con detección MS no es trivial. Es necesario adaptar el método a las nuevas condiciones analíticas con el objetivo de obtener el máximo beneficio asociado a la LC-MS/UHPLC-MS.

La eficiencia de un instrumento LC-MS o un UHPLC-MS se ve incrementada con el uso de disolventes más limpios. En este contexto, un disolvente grado HPLC no sería la opción más conveniente para su uso en LC-MS/UHPLC-MS, ya que algunas impurezas no detectadas por espectroscopía UV pueden interferir en la espectrometría de masas. Adicionalmente, el uso de disolvente de calidad LC-MS o UHPLC-MS evita obstrucciones del equipo y reduce el mantenimiento de este.

Para reducir todavía más la cantidad de impurezas no deseadas, todas nuestras botellas de disolventes LC-MS y UHPLC-MS han sido sometidas a un tratamiento especial de pasivado que impide la migración de trazas metálicas del vidrio al disolvente.

Nuestros disolventes y mezclas para LC-MS y nuestros disolventes UHPLC-MS cumplen todos estos requisitos, asegurando:

- BAJO CONTENIDO DE IMPUREZAS METÁLICAS
- MICROFILTRADO A 0,1 µM
- MÍNIMO NIVEL DE ACIDEZ Y ALCALINIDAD
- BAJO CONTENIDO DE AGUA
- BAJO NIVEL DE IMPUREZAS NO VOLÁTILES
- IMPUREZAS CONTROLADAS POR LC-MS O UHPLC-MS (TEST DE RESERPINA HECHO EN CADA LOTE)
- CERTIFICADO DE ANÁLISIS DEL LOTE ACTUAL

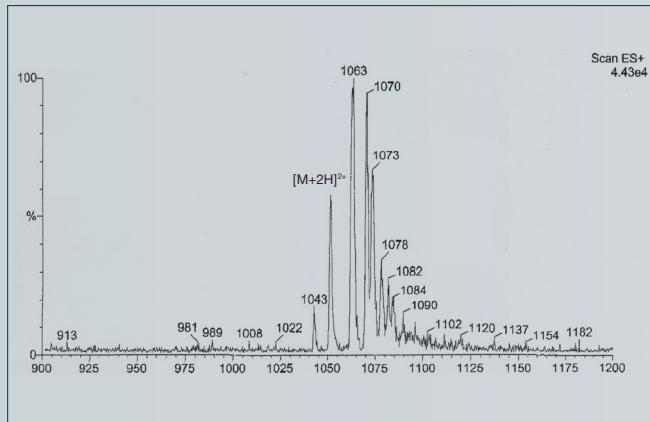
## ¿Qué beneficios obtendrá al usar nuestros disolventes y mezclas para LC-MS y nuestros disolventes para UHPLC-MS?

- Espectros más simples y limpios
- Evitar la formación de aductos no deseados de impurezas metálicas
- Alargar la vida útil de sus columnas
- Evitar obstrucciones del equipo
- Ahorrar en el mantenimiento de sus equipos

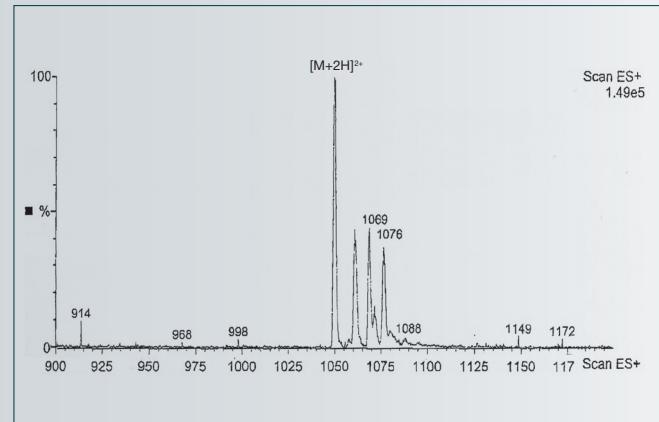


Impurezas metálicas a nivel de ppm que no afectan a la cuantificación de un HPLC convencional pueden afectar/distorsionar su espectro de masas, modificando la abundancia de los iones moleculares de interés y complicando su interpretación. A continuación, se muestran dos espectros de masas del mismo péptido, donde se observa claramente el efecto de usar acetonitrilo y agua de calidad HPLC o LC-MS. El péptido analizado es gastrina humana y el ion molecular,  $[M+2H]^{2+}$ , debería aparecer a  $m/z = 1050$ .

En la Fig. 1, el pico deseado está enmascarado por otros picos correspondientes a aductos del péptido con otros metales alcalinos ( $[M+Na+H]^{2+}$ ,  $m/z = 1063$  o  $[M+K+H]^{2+}$ ,  $m/z = 1070$ ), debido al empleo de disolventes de calidad HPLC. Por contra, la Fig. 2 muestra un espectro claro y limpio, correspondiente al ión deseado  $[M+2H]^{2+}$ , gracias al uso de acetonitrilo y agua para LC-MS de Scharlau.



**Figura 1.**  
Espectro de masas de gastrina humana obtenido con acetonitrilo y agua de calidad HPLC.



**Figura 2.**  
Espectro de masas de gastrina humana obtenido con acetonitrilo y agua para LC-MS de Scharlau.

### Condiciones analíticas LC-MS

- **Eluyente:** Mezcla ACN/H<sub>2</sub>O, 50/50, v/v, con un 0,2% de ácido fórmico
- **Flujo:** 250  $\mu$ l/min. Split.
- **Volumen de inyección:** 50  $\mu$ l de una solución de 10  $\mu$ g/ml de gastrina humana
- **Detección:** ESI + Frag. 3500 V Temp: 150 °C

## Información de pedido

### Disolventes UHPLC-MS

Descripción	Referencia
Acetonitrilo, UHPLC-MS	AC0391
Agua, UHPLC-MS	AG0015
Metanol, UHPLC-MS	ME0334

### Disolventes LC-MS

Descripción	Referencia
Acetonitrilo, LC-MS	AC0371
Agua, LC-MS	AG0006
Etilo acetato, LC-MS	AC0158
Metanol, LC-MS	ME0326
2-Propanol, LC-MS	AL0326

### Mezclas LC-MS

Scharlau ofrece disolventes/mezclas listas para usar, simplificando la preparación del eluyente y asegurando su aptitud/adecuación para los análisis LC-MS.

Descripción	Referencia
Acetonitrilo con 0,1% de ácido acético, LC-MS	AC0374
Acetonitrilo con 0,1% de ácido fórmico, LC-MS	AC0373
Acetonitrilo con 0,1% de ácido trifluoroacético, LC-MS	AC0372
Agua con 0,1% de ácido acético, LC-MS	AG0009
Agua con 0,1% de amonio acetato, LC-MS	AG0010
Agua con 0,1% de ácido trifluoroacético, LC-MS	AG0007
Agua con 0,1% de ácido fórmico, LC-MS	AG0008
Metanol con 0,1% de ácido acético, LC-MS	ME0329
Metanol con 0,1% de amonio acetato, LC-MS	ME0330
Metanol con 0,1% de ácido trifluoroacético, LC-MS	ME0327

### Aditivos LC-MS

En la preparación de eluyentes para LC-MS es común añadir modificadores de fase para promover la formación de iones moleculares, mejorando la forma de los picos del espectro final.

Descripción	Referencia
Ácido acético glacial, eluyente aditivo para LC-MS	AC0347
Ácido fórmico, eluyente aditivo para LC-MS	AC1076
Ácido trifluoroacético, eluyente aditivo para LC-MS	AC3144
Amoníaco, solución 25%, eluyente aditivo para LC-MS	AM0258
Amonio acetato, eluyente aditivo para LC-MS	AM0259
Amonio formiato, eluyente aditivo para LC-MS	AM0320
Trietilamina, eluyente aditivo para LC-MS	TR0217

### Productos Auxiliares

Una vez finalizados los análisis de la jornada con el equipo de LC-MS, es conveniente eliminar las posibles sales residuales de los conductos limpiando con agua durante un cierto tiempo. Tras la eliminación de estas sales residuales, se recomienda dejar una mezcla de 2-propanol/agua en el equipo para prevenir el crecimiento de microorganismos indeseados.

Descripción	Referencia
Ácido fórmico, solución 10% en agua, para limpieza, LC-MS	AC1075
Amonio acetato, solución 10 mmol/l en agua, para limpieza, LC-MS	AM0262
2-Propanol/agua, 50:50 (v/v), para limpieza, LC-MS	ME0797

#### Scharlab S.L.

Gato Pérez, 33. Pol. Ind. Mas d'en Cisa.  
08181 Sentmenat, Barcelona, Spain  
Tel.: +34 93 745 64 00 - Fax: +34 93 715 27 65  
E-mail: consultas@scharlab.com



Uso interno

#### Scharlab Italia S.r.l.

Via Massimo D'Azeglio 20  
26900 LODI (LO)  
Tel.: +39 02 9823 0679  
E-mail: customerservice@scharlab.it

Visita nuestra web:



F\_LCMS24

#### Scharlab Philippines, Inc.

4/F Unit K, No. 35 Sto. Niño Street corner Roosevelt Ave.  
Barangay San Antonio, Quezon City 1105, Philippines.  
Tel. - Fax: + 63 2 529 5726  
E-mail: infophilippines@scharlab.ph