



Inyector automático de líquidos Agilent Serie 7693A

Inyecte un nuevo rendimiento a su cromatografía de gases

The Measure of Confidence



Agilent Technologies

Una potente combinación de productividad y flexibilidad

¿Cómo puede uno mejorar el sistema de introducción de muestras de GC más popular de todos los tiempos? Partimos de lo que hemos aprendido en casi 40 años de liderazgo en GC y no nos conformamos con eso.

El inyector automático de líquidos Agilent 7693A supone un rediseño completo de nuestro ALS 7683B, desde hace mucho tiempo líder de la industria. El sistema aprovecha la tecnología más reciente para proporcionar niveles aún mayores de fiabilidad, rendimiento y flexibilidad. No importa si debe analizar cientos de muestras o tan sólo unas pocas, el sistema 7693A le ofrece capacidades de manipulación e inyección de muestras sin comparación.



Mayor rendimiento y productividad

Desde la inyección de pequeños a grandes volúmenes a el muestreo multifásico, el sistema 7693A puede ayudarle a procesar sus muestras con mayor rapidez y obtener además mejores datos.

La función de doble inyección simultánea de Agilent ahorra tiempo al doblar el número de muestras analizadas. Y nuestra exclusiva tecnología de inyección rápida reduce al mínimo la discriminación de aguja y la degradación de la muestra. También asegura la mejor forma de pico posible con la máxima exactitud de los resultados.

Flexibilidad inmejorable

Ningún inyector automático integrado puede igualar la flexibilidad que se obtiene con el modelo ALS 7693A. El diseño modular del sistema trabaja de forma transparente con todos los cromatógrafos de gases de sobremesa Agilent comercializados actualmente, incluido el GC 6890A*; la torre de inyección 7693A también es compatible con los sistemas GC Agilent 7820A* y 6850.

Además, su sistema 7693A podrá adaptarse fácilmente a las necesidades cambiantes de su laboratorio. Por ejemplo, puede empezar con un inyector básico con un carrusel de 16 muestras y añadir más tarde un segundo inyector, una bandeja para 150 muestras y un calentador/mezclador/lector de códigos de barras de viales.

Máximo tiempo de funcionamiento

El inyector "plug and play" autoalineable se monta en cuestión de segundos sin necesidad de herramientas y se puede mover fácilmente de un puerto de inyección a otro, o transferir rápida y fácilmente entre GC cuando cambien las cargas de trabajo. Su diseño ligero y desmontable facilita asimismo un mantenimiento sencillo del puerto de inyección.

Por otro lado, la mayor capacidad de disolvente (>20 ml), y la posibilidad de cargar hasta 150 muestras se traducen en períodos más largos de funcionamiento sin supervisión. El modo de ahorro de disolvente le permitirá aumentar todavía más su capacidad. Y la fiabilidad Agilent de serie significa que su sistema podrá trabajar día y noche sin descanso, con una mínima atención del operador y sin necesidad de realizar ajustes o calibraciones.

* El GC 6890A/7820A requiere un controlador opcional.



Capacidad de muestras para hacer frente a cualquier requisito

Con un carrusel ampliado para 16 viales, la configuración estándar del 7693A proporciona hasta 8 horas de análisis. ¿Necesita más capacidad? La bandeja para 150 viales está a la altura.



Pinzamiento activo

Los dedos activos sostienen el vial por los laterales para ofrecer una mayor flexibilidad de manipulación de una amplia gama de viales y tapones. Hay también sensores que detectan si se ha agarrado un vial o no.

Variedad de modos de inyección

La inyección rápida de Agilent consigue mejores resultados cromatográficos asegurando una mínima discriminación de aguja y descomposición de la muestra. La velocidad del émbolo se puede regular de manera precisa, lo que permite una verdadera optimización para inyecciones de alto volumen o aplicaciones complejas.

Calentador/mezclador/lector de códigos de barras

Un calentador/mezclador/lector de códigos de barras opcional y un segundo inyector resultan útiles en la preparación de muestras muy viscosas o ligeramente solubles, además de para dilución, mezcla, derivación y seguimiento de las muestras por su código de barras. Todas las funciones se controlan a través de un software de uso sencillo.

Soporte del solapamiento con la muestra siguiente

Reduzca el tiempo de análisis y aumente el número de muestras analizadas procediendo al enjuagado previo y la recogida de la muestra siguiente antes de completarse el análisis en curso.

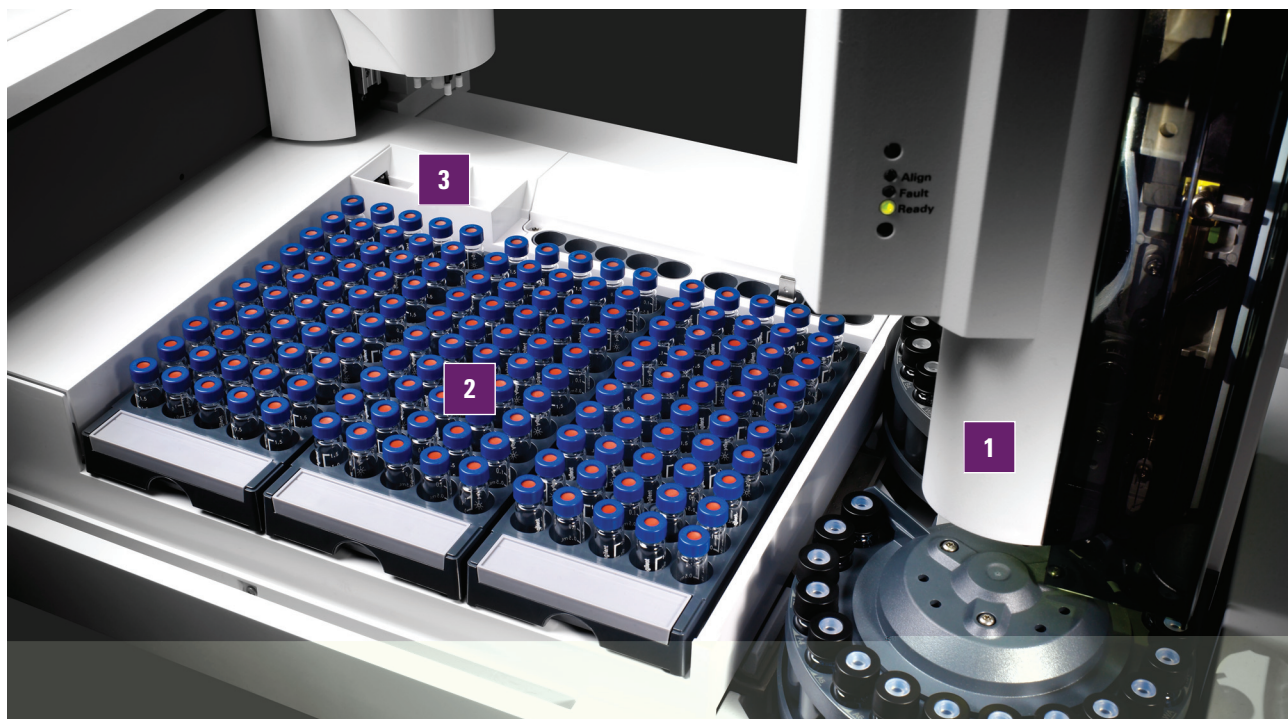
Diseño modular para mayor facilidad de servicio y soporte

Cuando sea necesario un servicio técnico, entre las opciones de reparación se incluye la devolución a Agilent para una pronta sustitución o reparación del equipo. La reparación a domicilio puede ser otra opción dependiendo de las necesidades de reparación del laboratorio.

Para más información acerca de los inyectores automáticos de líquidos Agilent Serie 7693A, visite www.agilent.com/chem/7693A

Cuanto mejor sea la inyección, mejor será la cromatografía

Al igual que su predecesor, el inyector Agilent 7693A ha sido diseñado para ofrecer lo máximo en rendimiento y fiabilidad con la flexibilidad añadida de adaptarse a las necesidades cambiantes del laboratorio.



Tres secciones modulares para cubrir sus necesidades actuales y futuras

1 Torre de inyección

Automatiza el análisis de hasta dieciséis muestras; tiene capacidad para dos botellas de disolvente y una botella para residuos. Cuando se utiliza con la bandeja para viales, la torre de inyección tiene capacidad para diez viales de disolvente y cinco viales de residuos, además de tres posiciones de transferencia de viales de muestra, lo que confiere al sistema una flexibilidad sin precedentes en la manipulación de muestras.

2 Bandeja para muestras

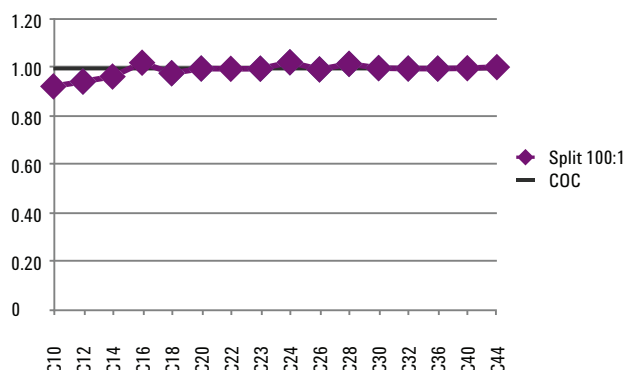
Este sistema único de manipulación de viales utiliza tres gradillas de 50 viales cada una para conseguir una capacidad total de 150 muestras. También hay disponible por separado un calentador/enfriador de la bandeja completa para utilizarlo con un baño termostatzado recirculante.

3 Calentador/mezclador/lector de códigos de barras

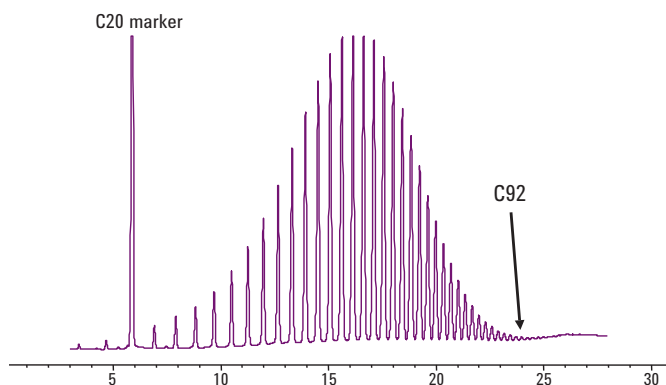
Para ampliar aún más las capacidades de manipulación de muestras, existe un módulo opcional que permite el calentamiento, la mezcla y la lectura de los códigos de barras de las muestras inmediatamente antes de su inyección.

Además, el nuevo paquete de impresión de etiquetas de códigos de barras permite imprimir etiquetas **de códigos de barras fáciles de leer directamente desde una hoja de cálculo o base de datos**, con lo cual se reducen al mínimo los errores y se obtiene la máxima precisión en la identificación y el seguimiento de las muestras. El paquete se proporciona junto con una impresora, un software, plantillas y etiquetas.

Inyección rápida exclusiva de Agilent: ¡menos de 100 milisegundos!



La inyección Agilent en 100 milisegundos elimina una fuente importante de discriminación de muestras y asegura que sus inyecciones sean lo más representativas posible de la muestra inyectada. La inyección rápida simplifica asimismo la cuantificación al permitir el uso de patrones externos.



Preparación y análisis del patrón de calibración para destilación simulada a alta temperatura Polywax 655. El calentador/mezclador/lector de códigos de barras de viales individuales opcional permite calentar automáticamente las muestras hasta 80 °C y mezclarlas antes de proceder a su inyección, lo que mejora de forma significativa el comportamiento de los componentes de alto peso molecular y los resultados cromatográficos.

La mejor precisión de su clase

Nº carbonos	% RSD área split	% RSD área splitless	% RSD área on-column
10	0,20	0,26	0,33
12	0,20	0,27	0,36
14	0,20	0,27	0,40
16	0,21	0,30	0,41
18	0,23	0,28	0,27
20	0,25	0,28	0,41
22	0,28	0,28	0,41
24	0,30	0,28	0,42
32	0,39	0,30	0,41
36	0,29	0,35	0,41
40	0,34	0,27	0,42
44	0,27	0,33	0,42

La tabla se refiere a los resultados de diez inyecciones de 1 µl.

Ya esté detectando nuevos contaminantes en el agua potable o analizando la pureza de fármacos, sus resultados deben ser correctos, precisos e irrefutables. Y el 7693A le ayuda a asegurarse la mejor cromatografía con funciones de inyección avanzadas.

- La capacidad de uso de múltiples disolventes de lavado para enjuagar la aguja antes y después de la inyección reduce el efecto memoria por arrastre de muestra.
- Los bombeos y lavados previos a la inyección de la muestra reducen adicionalmente la posibilidad de efecto memoria.
- Las bandejas para muestras van montadas lejos del horno de GC para evitar una exposición a altas temperaturas que podría ocasionar degradación o condensación en el vial de muestra.
- Valores de volumen de inyección en una sola carrera desde tan sólo 0,01 µl hasta 250 µl permiten adaptar las inyecciones de forma precisa a las necesidades exactas de cada análisis.
- Las jeringas Agilent ofrecen una mayor duración del émbolo, menos efecto memoria y una mayor exactitud en un rango más amplio de volúmenes de inyección.
- Las capacidades de automatización avanzadas eliminan las fuentes de variabilidad derivadas del operador del GC y los errores humanos para reducir al mínimo la necesidad de retrabajo.

Para más información acerca de los inyectores automáticos de líquidos Agilent Serie 7693A, visite www.agilent.com/chem/7693A

La manipulación de la muestra previamente a la inyección ahorra pasos y mejora la productividad



Junto con los modos de inyección convencional y rápida, el sistema 7693A ofrece funciones de manipulación de la muestra previamente a su inyección que pueden mejorar adicionalmente la flexibilidad, la productividad y el rendimiento del laboratorio.

Ideales para la manipulación de rutina de las muestras en una amplia gama de industrias y aplicaciones, incluidas las de análisis forense, alimentario y medioambiental, permiten eliminar o reducir al mínimo la necesidad de realizar trabajo preparativo por separado, ahorrando así tanto tiempo como recursos.

La adición de una segunda torre de inyección, el calentador/mezclador/lector de códigos de barras opcional y el software Agilent de uso sencillo le ofrecen la flexibilidad que necesita para optimizar el rendimiento, la rentabilidad o requisitos de análisis particulares. Podrá añadir un agente de derivación, por ejemplo, o calentar el vial de muestra, añadir un segundo disolvente, mezclarlo y seguidamente inyectarlo en el sistema, todo ello de forma automática.

Caso de estudio: cómo pueden las capacidades de automatización avanzadas reducir al mínimo la variabilidad entre analistas, acelerar la preparación de la muestra y reducir la necesidad de retrabajo

El problema

El análisis de glicerina libre y total en biodiesel¹ conlleva una preparación de la muestra compleja y laboriosa, *junto* con el uso de cinco soluciones de calibración multicomponente y dos patrones internos más una derivación. La variabilidad interpersonal también puede ser problemática, ya que en el análisis participan varios químicos del laboratorio.

Solución de un laboratorio

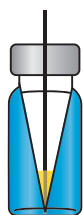
El equipo del laboratorio utilizó las capacidades integradas del sistema ALS Agilent 7693A para automatizar la preparación de los patrones de calibración, la adición de los patrones, la derivación y la inyección de la muestra.

Las ventajas fueron inmediatas y drásticas: fin de la variabilidad entre analistas, menos tiempo de análisis y una *reducción del 90%* en los costes de disolvente y residuos. También disminuyó la exposición del operador a los reactivos dañinos y el retrabajo pasó a la historia.

¹ **5990-3781EN:** Automated Standard and Sample Preparation for Multiple Gas Chromatographic Analyses of Biodiesel



Líquidos/extracción de líquidos



Muestreo de pequeño volumen



Adición de reactivos y patrones



Dilución/alícuotas/reconstitución



Calentamiento/mezclado



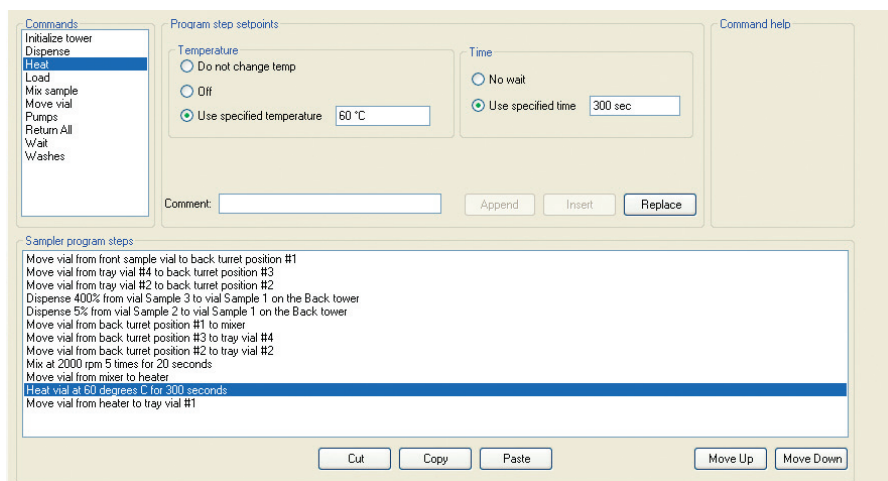
Lectura de códigos de barras

Mayor flexibilidad de muestreo y opciones de automatización. La profundización variable de la aguja permite obtener la muestra de cualquier parte del vial y las capacidades opcionales de manipulación de las muestras mejoran adicionalmente su productividad.

Software de gestión de muestras sencillo e intuitivo

Agilent le ofrece *dos* opciones de software que le permiten crear rápidamente rutinas de manipulación de muestras y personalizadas que se pueden utilizar prácticamente para cualquier aplicación.

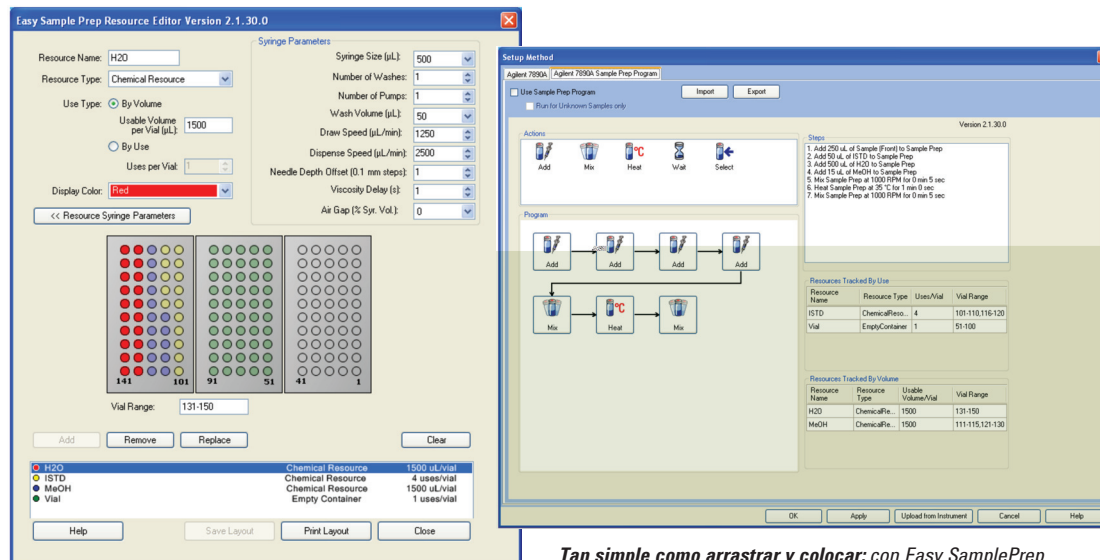
Preparación de las muestras basada en menús



Software de preparación de muestras basado en menús. La aplicación de software estándar de Agilent le permite sacar todo el partido de las capacidades avanzadas de inyección y manipulación de muestras del inyector automático 7693A. Sus intuitivos menús desplegables y una ayuda en línea le guían a través de todo el proceso, de principio a fin.

Esta interfaz estándar se puede utilizar con GC ChemStation y EZChrom, además de las plataformas MSD ChemStation y MassHunter.

Easy SamplePrep: tan simple como arrastrar y colocar



El software **Easy SamplePrep**, disponible con OpenLAB CDS, permite identificar y realizar un seguimiento de las fuentes por códigos de colores. El software **Easy SamplePrep** se puede incluir en la compra del equipo. Consúltelo con su representante Agilent.

Tan simple como arrastrar y colocar: con **Easy SamplePrep**, crear programas de preparación de muestras personalizados es realmente fácil; basta con incluir pasos básicos, como “añadir, mezclar, calentar y esperar”.

Para más información acerca de los inyectores automáticos de líquidos Agilent Serie 7693A, visite www.agilent.com/chem/7693A



Los viales, tapones y jeringas Agilent aseguran el máximo tiempo de funcionamiento y un óptimo rendimiento

Diseñados específicamente para complementar su sistema Agilent 7693A, nuestros viales, tapones, jeringas y otros consumibles certificados para inyector automático se fabrican y envasan con el mismo cuidado y la misma fiabilidad que ponemos en los instrumentos Agilent.

Opte por una amplia selección de viales premium con tapón de rosca y séptum de alta pureza, así como bandejas, etiquetas, bandejas termostatzadas y encapsuladores electrónicos. También podemos proporcionarle jeringas premium, disponibles en una amplia gama de tamaños, incluido 500 µl, para una mayor vida útil, menos efecto memoria y mayor exactitud.

Los consumibles para GC Agilent ayudan a que el mantenimiento de rutina sea realmente rutinario

Nuestros septa, arandelas y férulas para columna capilar vienen en un envase que los mantiene limpios y listos para su uso. El exclusivo recubrimiento de plasma antiadherente de nuestros septa premium y arandelas limpias para inyector simplifica el mantenimiento y elimina los periodos de inactividad causados por residuos en la superficie del inyector. El recubrimiento también reduce los tiempos de desgasificación tras el mantenimiento preventivo para que pueda empezar a analizar muestras cuanto antes.

La promesa de valor Agilent: 10 años de garantía

Además de los productos en continua evolución, la promesa de valor de Agilent le garantiza al menos 10 años de utilización del instrumento desde la fecha de compra, o el abono del valor residual del sistema con respecto al modelo mejorado. Solo Agilent le garantiza una compra segura ahora y protege el valor de su inversión a largo plazo.



La garantía de servicio Agilent

Si su instrumento Agilent requiere servicio técnico mientras está cubierto por un acuerdo de servicio Agilent, garantizamos su reparación o se lo sustituiremos de forma gratuita. Ningún otro fabricante o proveedor de servicios ofrece este nivel de compromiso con el mantenimiento de la plena productividad de su laboratorio.

Para más información

Para saber más:

www.agilent.com/chem/7693A

Para comprar on line:

www.agilent.com/chem/store

Para localizar un centro de atención al cliente

Agilent en su país:

www.agilent.com/chem/contactus

EE.UU. y Canadá

1-800-227-9770

agilent_inquiries@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia-Pacífico

adinquiry_aplsc@agilent.com

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2011

Impreso en los EE.UU. el 20 de junio de 2011

5990-3336ES



Agilent Technologies