

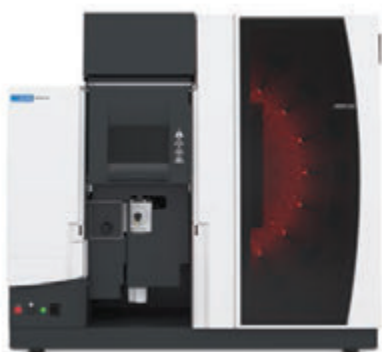
El valor del conocimiento

Espectroscopia atómica de Agilent:
AA, MP-AES, ICP-OES, ICP-MS, ICP-QQQ



Obtener la información adecuada en el momento adecuado

La información puede ayudarle a sortear las complejidades de cada día relacionadas con las muestras, las necesidades de los instrumentos, las normativas y otras exigencias de tiempo y recursos, además de ayudarle a abordar desafíos inesperados. Lo más valioso que puede ofrecer una solución analítica es la confianza en saber que va a obtener las respuestas que necesita en el momento en que las necesita. Impulsado por información de clientes de todo el mundo, Agilent ha creado una innovadora gama de espectroscopia atómica (que abarca instrumentos, consumibles, patrones, servicios, software, y mucho más) para aportar esta confianza a su laboratorio.



AA

Espectroscopia de absorción atómica

Sepa que sus análisis con llama serán rápidos y su cámara sensible

Análisis rápido: impulse la productividad y reduzca los costes operativos analizando todos los elementos con una sola aspiración de la muestra, utilizando nuestro modo Secuencial Rápido.

Sensible absorción atómica de cámara de grafito: los sistemas de absorción atómica de cámara de grafito 240Z y 280Z Zeeman de Agilent reúnen precisión y productividad, proporcionando un excelente rendimiento de la cámara junto a una precisa corrección del ruido de fondo para las muestras más complejas.

Excepcional fiabilidad: el instrumento autónomo de AA 55B de Agilent es idóneo para lugares remotos y entornos difíciles.

Sistemas simultáneos de llama y cámara: las exclusivas configuraciones de AA DUO duplicarán su productividad al permitir el funcionamiento de la llama y la cámara al mismo tiempo, sin retrasos en los cambios de atomizador.

Para obtener más información, consulte el folleto del espectrómetro de AA 5B de Agilent, número de publicación: [5990-6617EN](#) y el folleto de los espectrómetros de absorción atómica de Agilent, número de publicación: [5990-6495ES](#)

MP-AES

Espectroscopia de emisión atómica por plasma de microondas

Sepa que puede analizar las muestras sin gas, solo aire

Coste de propiedad mínimo: el espectrómetro MP-AES 4210 de Agilent funciona sin supervisión, sin necesidad de suministrar caros gases inflamables, lo que reduce considerablemente los costes operativos.

Aumento de la seguridad en el laboratorio: el espectrómetro 4210 no requiere gases inflamables y elimina la necesidad de transportar manualmente y manipular cilindros de gas.

Alto rendimiento: una fuente de plasma de microondas excitada magnéticamente proporciona unos límites de detección óptimos en comparación con la AA de llama. Una amplia gama de accesorios amplía el rendimiento para las muestras más difíciles.

Facilidad de uso: con los applets de software para aplicaciones específicas y el hardware plug-and-play, cualquier analista podrá usar el instrumento con apenas formación.

Control remoto: el paquete de software de automatización permite el control remoto del instrumento.

Para obtener más información, consulte el folleto del espectrómetro MP-AES 4210 de Agilent, número de publicación: [5991-7237EN](#)



ICP-OES

Espectroscopia de emisión óptica por plasma acoplado inductivamente

Sepa que su laboratorio será productivo y que sus resultados serán fiables

Los instrumentos de ICP-OES 5800 y 5900 de Agilent utilizan características de software inteligentes para proporcionar resultados de precisión rápidamente.

La respuesta correcta en cada ocasión: herramientas de software, como IntelliQuant, que piensan como un experto para proporcionar información sobre las muestras, reduciendo la repetición de análisis.

Rendimiento constante: analice sus muestras más complejas con una antorcha vertical y disfrute de las mínimas interferencias gracias a una interfase de cono refrigerada. Detector inteligente de alta velocidad que permite analizar de forma rápida y simultánea en todo el intervalo de longitudes de onda, independientemente de la concentración o de la intensidad de la señal.

Autodiagnóstico y seguimiento del estado: con los sensores que llevan incorporados, los sistemas de ICP-OES 5800 y 5900 alertan de forma proactiva al analista cuando se precisa mantenimiento, evitando así tiempos de inactividad no planificados.

Diseñado para aumentar la productividad del laboratorio: el sistema de ICP-OES 5900 con vista dual vertical sincrónica (SVDV) usa una innovadora tecnología óptica para capturar la vista radial y axial del plasma en una sola lectura, lo que permite analizar muestras en la mitad de tiempo y con la mitad de gas que otros instrumentos de ICP-OES.

Para obtener más información, consulte el folleto de ICP-OES 5800 de Agilent, número de publicación [5994-1276ES](#) y el folleto de ICP-OES 5900 de Agilent, número de publicación [5994-1277ES](#)

ICP-MS e ICP-QQQ

Espectrometría de masas por plasma acoplado inductivamente

Sepa que sus resultados serán precisos en todas las concentraciones, independientemente del tipo de muestra

Nuestros instrumentos de ICP-MS de cuadrupolo simple se encargan de todo tipo de análisis, desde el análisis regulado de rutina hasta análisis para investigación avanzada. Nuestro sistema de ICP-MS de triple cuadrupolo le proporcionará la confianza de saber que puede resolver las interferencias (incluso en las muestras más complejas), proporcionando resultados fiables.

Sistema de ICP-MS 7850 de Agilent

El sistema 7850 combina un alto rendimiento y flujos de trabajo sencillos, y es ideal para los laboratorios de ICP-MS que utilicen métodos de rutina y regulados para analizar tipos de muestras habituales. El sistema de ICP-MS 7850 de Agilent es el modo inteligente de eliminar las trampas de tiempo habituales de su flujo de trabajo de análisis por ICP-MS. Reduce las pérdidas de tiempo, por lo que el ocupado personal podrá centrarse en aquellas tareas que aportan más valor al laboratorio, facilitando el trabajo en el laboratorio y haciendo que los empleados sean más productivos y que los resultados sean más fiables.

Reduzca el tiempo de preparación de muestras: la tecnología de introducción de muestras de alto contenido en matriz permite al sistema 7850 el análisis de muestras que contienen hasta un 25 % de sólidos disueltos, reduciendo las diluciones y la necesidad de realizar calibraciones con patrones que tienen una matriz idéntica a la de la muestra.

Simplifique el desarrollo de métodos: los métodos predefinidos y validados y los procedimientos normalizados de trabajo para análisis regulados y de rutina le ahorrarán semanas de tiempo dedicado al desarrollo de métodos y a la documentación. Solo nuestra celda de colisión con helio y la corrección de la semimasa permiten resolver las interferencias poliatómicas y por doble carga sin necesidad de usar complicados métodos con gas de reacción.

Reduzca la pérdida de tiempo: una función de mantenimiento preventivo asistido utiliza sensores y contadores para determinar las necesidades de mantenimiento. Gracias a las alertas con código de colores, se asegurará de que las tareas de mantenimiento se llevan a cabo cuando sea necesario. Para obtener más información, consulte el folleto del espectrómetro ICP-MS 7850 de Agilent, número de publicación: [5994-2302EN](#).



Sistema de ICP-MS 7900 de Agilent

Con configuraciones específicas para aplicaciones y una amplia gama de accesorios, el sistema 7900 es ideal para las aplicaciones más exigentes, como el acoplamiento a técnicas cromatográficas, la ablación por láser, las sustancias químicas de procesos de fabricación de semiconductores y la investigación. El instrumento es perfecto para laboratorios que deban estar preparados para cualquier tipo de muestra, desde agua de mar hasta materias primas para semiconductores.

Tolerancia superior a diferentes matrices: un plasma robusto y una tecnología de introducción de muestras de alto contenido en matriz permiten el análisis de muestras que contengan hasta un 25 % de sólidos disueltos totales.

El más amplio intervalo dinámico: el sistema detector ortogonal ofrece una sensibilidad elevada, bajo ruido de fondo y un intervalo dinámico de hasta 11 órdenes de magnitud, lo que permite analizar tanto elementos presentes en trazas como elementos mayoritarios en un mismo análisis.

Detección de señales transitorias rápidas: el sistema electrónico del detector de modo dual (con tiempos de integración de tan solo 0,1 ms) permite el análisis de señales transitorias procedentes de nanopartículas independientes, ablación por láser y separaciones cromatográficas.

Para obtener más información, consulte el folleto del espectrómetro ICP-MS 7900 de Agilent, número de publicación: [5991-3719ES](#)

Sistema de ICP-QQQ 8900 de Agilent

El sistema de ICP-MS 8900 de triple cuadrupolo de Agilent utiliza la potencia de un MS/MS para proporcionar un control uniforme de las interferencias y el máximo rendimiento analítico. El sistema 8900 aborda las aplicaciones más exigentes, desde el análisis de elementos en trazas en muestras con un alto contenido en matriz hasta el análisis de impurezas en semiconductores de elevada pureza.

Alto rendimiento sin esfuerzo: el 8900 ofrece mayor sensibilidad y menor ruido de fondo que el ICP-MS de cuadrupolo simple, proporcionando límites de detección más bajos. La MS/MS permite aprovechar todo el potencial del modo de reacción para resolver las superposiciones en los espectros, eliminando la incertidumbre y los errores asociados a los gases de celda reactivos en los instrumentos de cuadrupolo simple y de filtro de paso de banda.

Gestione muestras difíciles: el 8900 posee robustez y tolerancia a diferentes matrices, gracias a lo cual puede ocuparse de las aplicaciones y los tipos de muestras más exigentes.

Destaca en aplicaciones difíciles: el 8900 permite un análisis fiable de elementos anteriormente considerados "difíciles", como S, P, Si o Cl. La MS/MS reduce significativamente la cola del pico (sensibilidad a la abundancia $<10^{-10}$), mejorando drásticamente la resolución de las superposiciones de masas adyacentes, con lo que se mejora en gran medida la integridad de los datos en muestras con un alto contenido en matriz.

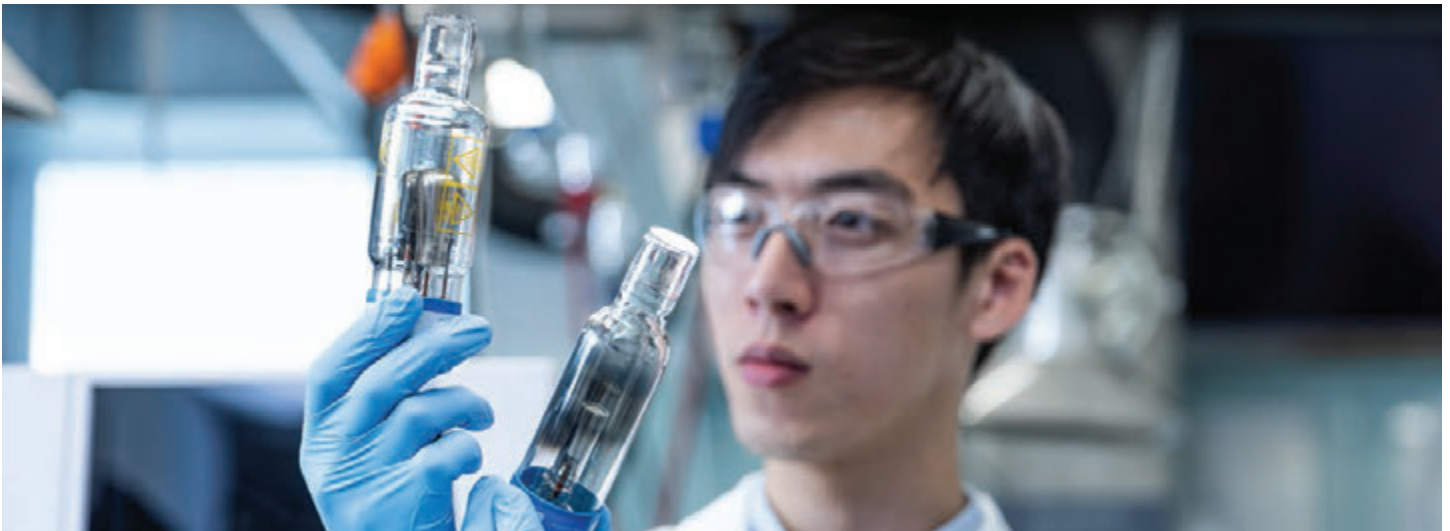
Una solución a medida: el sistema de ICP-QQQ 8900 está disponible con numerosas configuraciones, adecuadas tanto para el análisis de rutina como para la investigación avanzada.

Para obtener más información, consulte el folleto del espectrómetro ICP-QQQ 8900 de Agilent, número de publicación: [5991-6900ES](#)



Servicios y soporte

Agilent: centrados en los objetivos científicos y empresariales de su organización.



Servicios para instrumentos Agilent CrossLab

Métodos y aplicaciones

Evaluamos, desarrollamos e implantamos flujos de trabajo que van desde la preparación de muestras hasta el informe final. Podemos ayudar con la transferencia de datos, la restauración y transferencia de métodos y la transición de equipos para satisfacer las necesidades en cambio de los laboratorios.

Mantenimiento y reparaciones

Las soluciones de nuestro servicio CrossLab proporcionan a los laboratorios una cobertura completa de mantenimiento para satisfacer sus necesidades específicas y su presupuesto. Proporcionamos contratos de servicios para software e instrumentos de los principales fabricantes. También ofrecemos reparaciones a petición del cliente en caso de incidentes, piezas de reparación y consumibles para su uso interno, así como planes de mantenimiento preventivo.

Conformidad

Para ayudarle a conseguir la conformidad en un entorno regulado, Agilent ha desarrollado una solución de cumplimiento automatizada, diseñada para apoyar todas las fases del proceso de cualificación de los instrumentos de análisis. El motor de cumplimiento automatizado (ACE) es una solución de cualificación electrónica y preparada para auditorías que aborda la integridad de datos y el uso previsto de los instrumentos.

Además, Agilent ofrece servicios de validación personalizados, como validación de sistemas informáticos, auditorías y evaluaciones, redacción de procedimientos personalizados, etc.

Consumibles

Piezas y consumibles

Agilent ofrece una gama completa de consumibles para todos sus instrumentos de espectroscopia atómica. Todos los consumibles Agilent cuentan con el respaldo de un soporte técnico sin igual, al que se añade una garantía de 90 días a partir de la fecha de envío.

Para acceder al listado completo de consumibles para espectroscopia atómica de Agilent, incluidas las lámparas de cátodo hueco y los consumibles para AA, ICP-OES, ICP-MS y MP-AES, consulte nuestra página web:

www.agilent.com/chem/supplies

Patrones

Agilent cuenta con un amplio catálogo de patrones químicos, respaldado por su experiencia a la hora de diseñar y formular patrones a medida conforme a las especificaciones exactas de los clientes. Los productos pueden adquirirse a través de la red mundial de canales de distribución de Agilent; además, la excelente capacidad logística permite ofrecer plazos de entrega cortos para todos los pedidos. Más información en:

www.agilent.com/chem/standards

Agilent University

Desde cursos en operaciones básicas hasta formación avanzada que aborda técnicas de flujos de trabajo avanzados, nuestro equipo de expertos del sector podrá ayudarle allí donde le resulte más práctico. Aprenda en las aulas de Agilent, en sus instalaciones o bien on-line. Más información disponible on-line en:

www.agilent.com/crosslab/university

¿Qué instrumento de Agilent es el más adecuado para su laboratorio?

Los instrumentos de Agilent permiten realizar análisis sensibles, precisos y exactos en un amplio intervalo dinámico, desde valores porcentuales hasta concentraciones del orden de ng/l, con un control fiable de las interferencias de la matriz. Todos los instrumentos tienen características de rendimiento únicas, por lo que puede estar seguro de que habrá un sistema Agilent que se adapte a sus necesidades analíticas y a sus requerimientos para la matriz de las muestras, productividad y presupuesto.

En esta tabla se incluye información para facilitar la selección del instrumento adecuado de Agilent para satisfacer sus necesidades.

Crterios	AA de llama	GFAA	MP-AES	ICP-OES	ICP-MS	ICP-QQQ
Intervalo analítico						
>10 %				•		
1-10 %	•		•	•		
1-10 000 ppm	•		•	•	•	•
100-1000 ppb	•	•	•	•	•	•
1-100 ppb		•	•	•	•	•
ppt		•			•	•
<ppt					•	•**
Número de muestras						
Pocas	•	•	•	•	•	•
Varias	•		•	•	•	•
Muchas				•	•	•
Número de elementos por muestra						
Uno/pocos (1-5)	•	•	•	•	•	•
Intermedio (5-10)	•		•	•	•	•
Muchos				•	•	•**
Matriz de la muestra						
<3% de sólidos	•	•	•	•	•	•
3-10 %*	•	•		•	•	•
>10 %		•		•	•	•
Aplicaciones avanzadas						
Acoplamiento a técnicas cromatográficas					•	•
Caracterización de nanopartículas					•	•
Análisis isotópico/IDMS					•	•
Análisis a granel por láser				•	•	•
Imágenes por láser					•	•

*Los sistemas de ICP-MS de Agilent con UHMI toleran un total de sólidos disueltos de hasta un 25 %.

**El ICP-QQQ ofrece un rendimiento global mejor que el ICP-MS, incluidos una mayor sensibilidad, límites de detección más bajos y un mejor control de las interferencias utilizando métodos de celda de reacción en MS/MS.

Agilent CrossLab: conocimientos reales, resultados reales

Agilent CrossLab va más allá de los instrumentos: integra servicios, consumibles y gestión de recursos para todo el laboratorio. De este modo, su laboratorio puede mejorar la eficiencia, optimizar el funcionamiento, aumentar el tiempo de actividad de los instrumentos, desarrollar las habilidades de los usuarios y mucho más.

Más información:

www.agilent.com/chem

Tienda on-line:

www.agilent.com/chem/store

Obtenga respuestas a sus preguntas técnicas y acceda a recursos en la Comunidad Agilent:

community.agilent.com

España

901 11 68 90

customercare_spain@agilent.com

Europa

info_agilent@agilent.com

Asia-Pacífico

inquiry_lsca@agilent.com

DE.0985300926

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2021
Publicado en EE. UU., 21 de julio de 2021
5990-6443ES