

# RA-915 Lab



Analizador de mercurio de laboratorio  
por descomposición térmica directa  
con corrección de fondo Zeeman



- Análisis directo de sólidos, líquidos y bio-muestras
- Límite bajo de detección
- Mayor selectividad
- Rango analítico único
- Bajo mantenimiento, bajos costos operativos
- Análisis rápido
- Modos de operación flexibles
- Software fácil de usar

## INSTRUMENTO VERSÁTIL FÁCIL DE USAR PARA SUS APLICACIONES

El mercurio es un contaminante extremadamente tóxico y ubicuo. Existe una amplia gama de fuentes antropogénicas de emisiones de mercurio al aire y liberaciones al agua y al suelo. El mercurio se acumula en los medios deponentes y las cadenas alimenticias y provoca efectos adversos al medio ambiente y a la salud humana si se consume o inhala.

El Convenio de Minamata sobre el mercurio recomienda la reducción del uso de mercurio en varios productos y procesos, el seguimiento y el control de las emisiones de mercurio al aire y a las liberaciones al suelo y al agua. La gran diversidad de muestras requiere un instrumento preciso y rentable para tener un análisis de mercurio rápido y sin interferencias.

Lumex Instruments brinda un analizador de mercurio preciso, confiable y fácil de usar para la gama más amplia de aplicaciones posible y presenta el nuevo analizador de mercurio de laboratorio totalmente automatizado y directo RA-915 Lab.



RA-915 Lab sin automuestreador

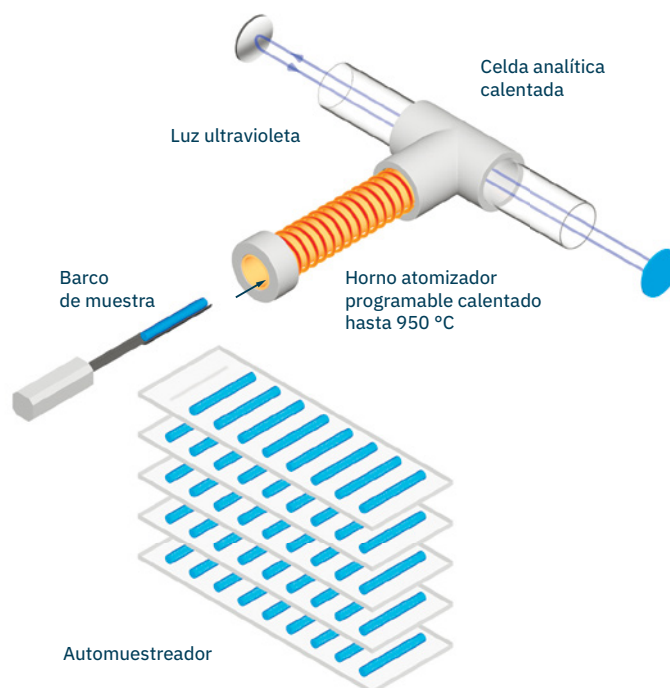
## MEDICIÓN DIRECTA, RENDIMIENTO SOBRESALIENTE

### Principio de funcionamiento

Una muestra que fue pesada en un bote de muestra se introduce en el horno de laboratorio RA-915 Lab mediante un muestreador automático o manualmente. La muestra se descompone según el modo de temperatura programable y los productos gaseosos se transportan mediante aire purificado a la celda analítica calentada.

El espectrómetro de absorción atómica con corrección de Zeeman para la absorción de fondo mide la absorción de la radiación de resonancia de 254 nm por parte de los átomos de mercurio.

Todo el camino desde el compartimiento del horno hasta el escape de la celda se calienta para evitar la recombinación del mercurio con productos de pirólisis como el cloro y otros. La construcción especial de la celda evita la contaminación de las ventanas ópticas y minimiza el mantenimiento.



## CARACTERÍSTICAS Y BENEFICIOS

- Sin pretratamiento de muestras, sin reactivos, casi sin desperdicios
- Sin gases comprimidos (oxígeno o argón), se utiliza aire como gas portador
- Sin preconcentración en trampas de oro
- Versatilidad inigualable: muestras sólidas, semisólidas y líquidas, cualquier tipo de trampa absorbente se analiza directamente
- Análisis rápidos y rentables
- La temperatura del horno programable controlada por PC permite un modo de descomposición óptimo para cualquier tipo de muestras y hace posible el estudio de la termoespeciación del mercurio
- La función de control de temperatura de circuito cerrado automático amplía el rango de medición y evita la pérdida de datos para muestras con alta concentración de mercurio
- Sin efecto memoria: una muestra con baja concentración de mercurio puede analizarse justo después de otra con alto contenido de mercurio

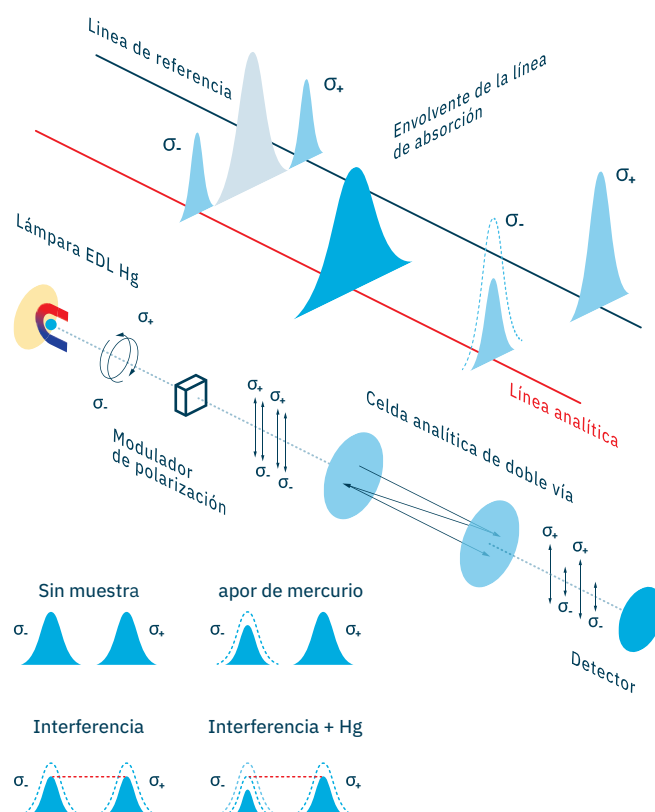
## ANÁLISIS SENSIBLE Y SELECTIVO SIN EFECTOS DE MATRIZ

La tecnología de punta de Lumex Instruments de espectrometría de absorción atómica con corrección Zeeman para la absorción de fondo hace que las mediciones sin interferencias sean fáciles y rápidas. El rango analítico extendido de hasta 2 000 000 ppb ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ ) cubre todas las aplicaciones y muestras posibles.

La fuente de radiación del analizador se coloca en un potente campo magnético permanente. La línea de resonancia de mercurio se divide en tres componentes Zeeman polarizados. El fotodetector detecta solo la radiación de los componentes  $\sigma$ , uno de los que se encuentran dentro del perfil de la línea de absorción y otro que se encuentra fuera.

Cuando no hay mercurio en la celda analítica, las intensidades de radiación de ambos componentes  $\sigma$  son iguales. Cuando aparecen átomos absorbentes en la celda, la diferencia entre las intensidades de los componentes  $\sigma$  aumenta proporcionalmente al número de átomos.

El cambio espectral de los componentes  $\sigma$  es significativamente más estrecho que los anchos de las bandas de absorción molecular. Por lo tanto, la absorción de fondo por parte de los componentes que interfieren no afecta las lecturas del analizador.



## APLICACIONES

Determinación directa de la concentración de mercurio en sólidos, líquidos y trampas para gas natural y gases de chimenea:

- suelos, sedimentos;
- rocas, menas, minerales;
- petróleo crudo, derivados del petróleo, nafta, productos petroquímicos;
- carbón, coque, cenizas volantes, yeso;
- Trampas absorbentes US EPA 30B, PS12B y CEN/TS 17286;
- muestreadores pasivos de aire;
- aguas residuales, desechos, lodos;
- alimentos, aditivos nutricionales, alimentos para animales;
- muestras biológicas: tejidos, cabello, orina, sangre, etc.;
- medicamentos y cosméticos;
- plásticos, fertilizantes, materias primas.

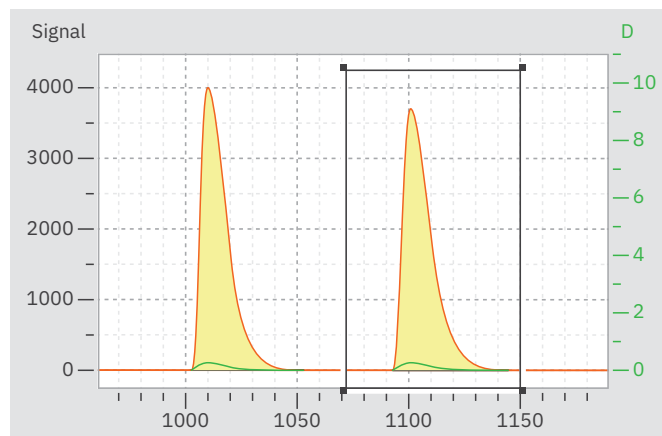
El RA-915 Lab permite la determinación de mercurio de acuerdo con estándares y métodos reconocidos, entre ellos las normas ASTM D7622; SN/T 4429.2-2016 y HJ 923-2017. También puede ser utilizado para el análisis con trampa de sorbente según el Método 30B de la EPA de EE.UU; PS 12B y CEN/TS 17286, sujeto a siempre que se cumplan todos los requisitos del procedimiento aplicables.

Pregunte a Lumex Instruments sobre su aplicación requerida.

## SOFTWARE

El software RAPID, potente y fácil de usar, cumple totalmente con los requisitos de FDA 21 CFR parte 11.

- Gestión de nivel de usuario y soporte de firmas electrónicas
- Visualización en tiempo real de la absorbancia selectiva y no selectiva
- Modos ajustables para la descomposición térmica de matrices específicas
- El control automático de temperatura de circuito cerrado amplía el rango dinámico y garantiza que no se pierdan datos debido a la alta absorbancia selectiva o no selectiva
- Bases de datos para almacenamiento, procesamiento y generación de informes de calibraciones y datos de medición



## ESPECIFICACIONES

Principio de medición

Espectrometría de absorción atómica a 254 nm con corrección Zeeman de absorción de fondo

Rango de medición

0–2 000 000 ppb (mg/kg)

Límite de detección

0.2 ppb (mg/kg)

RSD de la señal de salida  
(al introducir 40 ng de Hg), menos de

5 %

Capacidad del barco para muestras

5 000 mg / 2 800 mL

Tiempo de calentamiento del analizador, no más de

40 min

Tiempo de análisis

1–5 min

Rango de escaneo térmico

50–950 °C

Capacidad del auto muestreador

45 muestras

Fuente de poder

110–240 V, 50–60 Hz  
No más de 2000 VA

Dimensiones

450×840×460 mm (W×D×H), 450×490 mm  
footprint area  
450×490×460 mm sin auto muestreador

Peso

57 kg  
40 kg sin auto muestreador

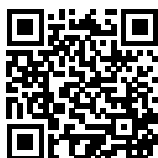
## GARANTÍA

El analizador de mercurio RA-915 Lab está cubierto por una garantía limitada de 12 meses.

## SERVICIOS

Prevía solicitud, nuestros ingenieros de servicio pueden llevar a cabo la instalación y puesta en servicio del analizador de mercurio RA-915 Lab en las instalaciones del cliente.

Especialistas en aplicaciones altamente calificados brindan soporte y capacitación a los operadores, así como también adaptan los métodos a las necesidades específicas del cliente.



Encuentre su distribuidor local de Lumex Instruments:  
[www.lumexinstruments.es](http://www.lumexinstruments.es) | [sales@lumexinstruments.com](mailto:sales@lumexinstruments.com)

La información y las especificaciones de esta publicación están sujetas a cambios sin previo aviso.

26BES08.33.01-1