



# Soluciones para análisis de mercurio

- Aplicaciones ambientales
- Monitoreo del aire de fondo
- Aplicaciones industriales
- Monitoreo de emisiones
- Salud y seguridad
- Aplicaciones de la industria del petróleo y el gas
- Minería y geoquímica
- Análisis de alimentos
- Biomonitorio humano
- Investigación científica

Los analizadores de mercurio de Lumex Instruments son instrumentos de alta sensibilidad, altamente selectivos y en tiempo real que no requieren de productos químicos ni de gases comprimidos para su funcionamiento. Como resultado, la mayoría de las muestras pueden ser analizadas directamente, evitando la preparación tediosa de las mismas. Las características distintivas de los analizadores de mercurio de Lumex incluyen un diseño robusto, costos bajos de operación y mantenimiento y amplio rango analítico que es conveniente para investigación, fines medioambientales y aplicaciones industriales.

## ANALIZADORES DE MERCURIO



El equipo **RA-915 Lab** es un analizador de mercurio de laboratorio único diseñado para análisis de rutina y análisis específicos de muestras sólidas y líquidas con diferentes composiciones de matriz. Permite el análisis directo sin necesidad de pretratamiento de las muestras ni de gases comprimidos. El analizador ofrece un límite de detección bajo, un amplio rango dinámico y estabilidad de calibración a largo plazo. El analizador de mercurio RA-915 Lab se puede equipar opcionalmente con un auto muestreador de 45 posiciones.



El equipo **RA-915M** es un analizador de mercurio altamente sensible y selectivo que permite su funcionamiento en tiempo real tanto en condiciones de laboratorio como en campo, especialmente para aire y gases. Además, el RA-915M es un analizador versátil, portátil y multifuncional capaz de analizar muestras gaseosas, muestras líquidas cuando se utiliza en conjunto con el accesorio de Vapor Frio **RP-92** y muestras sólidas con el accesorio de Pirolisis **Pyro-915+**. Su amplio rango de medición dinámico cubre hasta seis órdenes de magnitud. El analizador es robusto y fácil de usar. Está equipado con una celda de prueba de verificación de rendimiento incorporada y una función de auto calibración. No se requieren productos químicos ni gases comprimidos para el análisis de mercurio.



El accesorio **PYRO-915+** incorpora las ventajas únicas de la Espectroscopia de Absorción Atómica de Zeeman, lo que permite el análisis directo de muestras sólidas y líquidas sin la necesidad de realizar procedimientos de preparación de muestras. Con modos de calentamiento programables y control total sobre el proceso de atomización, se vuelve posible optimizar las condiciones de análisis para muestras específicas en un amplio rango de concentraciones de mercurio.



El accesorio **RP-92** y el instrumento **RA-915W** están diseñados específicamente para un análisis rápido de sub-ppt de muestras líquidas utilizando la técnica clásica de vapor frío.



El accesorio **RP-91NG** permite el análisis directo de gases de hidrocarburos con composiciones complejas. Esta técnica simplifica en gran medida el proceso de muestreo y permite el análisis tanto de corrientes de gas como de contenedores de gas, como bolsas de Tedlar® y cilindros.



El equipo **Light-915M2** es un analizador de mercurio compacto y portátil diseñado para la medición rápida y directa de Mercurio en el aire. Se utiliza comúnmente para monitoreo en el lugar de trabajo, mapeo y detección de contaminación, y verificación de la limpieza de derrames de mercurio. En comparación con el RA-915M, cuenta con una celda analítica más corta que amplía el rango de medición hasta 200 (500)  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y una interfaz más sencilla, lo que facilita la medición de concentraciones más altas de mercurio. El registrador de datos tiene una capacidad de adquisición de datos de 12 días.

## ANALIZADORES DE MERCURIO CONTINUO



El equipo **RA-915AM/AMNG** está diseñado específicamente para la medición continua de concentraciones de Mercurio en el aire ambiente y en interiores, así como en gases de hidrocarburos y procesos. Este monitor autónomo ofrece la máxima sensibilidad y selectividad, y está optimizado para mediciones continuas a largo plazo sin necesidad de supervisión. No requiere gases comprimidos o reactivos químicos para su funcionamiento. Con el multiplexor opcional, se pueden realizar muestreos desde 2 hasta 16 puntos.

El RA-915AM opera en modo automático, lo que incluye la corrección automática de la deriva del cero y la deriva del rango, el recalcu automático a condiciones estándar, capacidades de autodiagnóstico y funciones de mantenimiento preventivo.

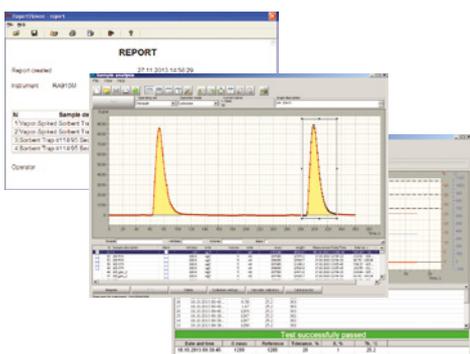
## MUESTREO Y ANÁLISIS DE GASES DE CHIMENEA



El Método de **Trampa de Sorbente** es reconocido como el enfoque más rentable y preciso para medir el Mercurio en gases de chimenea y procesos. Durante más de 15 años, este método se ha utilizado ampliamente en industrias como la generación de energía y la producción de cemento. Las trampas de sorbente se ajustan meticulosamente y se adaptan a diversas condiciones de origen, lo que permite la medición de mercurio total y mercurio especiada (mercurio oxidado y elemental). La fiabilidad del método de Trampa de Sorbente se ha demostrado mediante Auditorías de Prueba de Exactitud Relativa (RATA, por sus siglas en inglés). Estas trampas están diseñadas específicamente para garantizar un rendimiento óptimo de acuerdo con el Método 30B de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA, por sus siglas en inglés).

El **OLM30B** es un sistema de muestreo de doble tren completamente funcional que incluye controladores de flujo de masa, manómetros de vacío, un controlador Watlow con entrada de termopar y un puerto de alimentación de sonda. El sistema cumple completamente con el Método 30B de la US EPA y se destaca por su excepcional portabilidad y control de flujo estable.

## SOFTWARE



El potente **software RAPID** ofrece funciones de comprobación de servicio, adquisición, almacenamiento y procesamiento de datos para monitoreo continuo, así como análisis de varios tipos de muestras por parte del usuario final. El software RAPID permite la opción de termo-exploración para estudios de termo-especiación de mercurio, lo que permite a los usuarios estudiar la distribución de especies de mercurio a diferentes temperaturas. además, proporciona un control de ajuste automático de temperatura en circuito cerrado para el análisis de muestras con concentraciones extremadamente altas de mercurio.

## APLICACIONES



**APLICACIONES MEDIOAMBIENTALES**  
suelos y sedimentos, biota, aguas naturales y residuales, precipitaciones, revelación y mapeo de sitios contaminados.



**MONITOREO DEL AIRE DE FONDO**  
aire ambiente, muestreo pasivo de aire



**APLICACIONES INDUSTRIALES**  
materias primas, gases de proceso, control de calidad, gestión de residuos.



**MONITOREO DE EMISIONES**  
gases de chimenea, cenizas volantes, carbón y otros combustibles, lodos, yeso, absorbentes, etc.



**SALUD Y SEGURIDAD**  
monitoreo en el lugar de trabajo, evaluación de riesgos para la salud y seguridad humana.



**APLICACIONES EN LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO Y GAS**  
monitoreo de gas de hidrocarburos, análisis de petróleo crudo y condensado de gas, nafta, lodos, agua estratiforme y aguas residuales.



**MINERÍA Y GEOQUÍMICA**  
análisis de minerales, carbón y otros minerales, monitoreo ambiental y del lugar de trabajo, gestión de residuos



**ANÁLISIS DE ALIMENTOS**  
todo tipo de productos alimentarios (pescado, carne, cereales, verduras, bebidas, etc.).



**BIO-MONITORIZACIÓN HUMANA**  
análisis de aire exhalado, orina, cabello y sangre.



**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**  
geoquímica, biogeoquímica, vulcanología, medicina, toxicología.

Matrices	Configuración del equipo
Aire ambiental	RA-915M, Light-915M2, RA-915AM
Muestras sólidas (suelos, rocas, sedimentos)	RA-915M con PYRO-915+, RA-915 Lab
Carbón y otros combustibles sólidos	
Petróleo y derivados	
Muestras biológicas (tejidos, sangre, cabello, etc.)	
Alimentos, alimentación animal, materias pri-mas	
Apilar gases con trampas absorbentes	RA-915M con RP-92, RA-915W
Agua, soluciones acuosas, ppb +	
Agua, soluciones acuosas, sub-ppt +	
Muestras biológicas (orina)	RA-915M con RP-91NG, RA-915AMNG
Gas de hidrocarburo y otros gases	
Gas hidrocarburo con trampas adsorbentes	RA-915M con PYRO-915+

## SERVICIOS

La instalación y puesta en marcha de los analizadores de mercurio de Lumex Instruments pueden ser realizadas en el lugar del cliente por nuestros ingenieros de servicio o por los ingenieros de servicio certificados de los distribuidores.

## GARANTÍA

Todos los analizadores de mercurio de Lumex Instruments están cubiertos por una garantía de 12 meses.



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