

# MGA-1000

Espectrómetro de absorción atómica  
con horno de grafito Zeeman



## Determinación de elementos traza

(Al, Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sr, Ti, V, Zn)

**y macroelementos (Na, K, Ca, Mg) en muestras de agua**

## INTRODUCCIÓN

El método está diseñado para medir la concentración de elementos en una variedad de muestras de agua, incluyendo agua natural, agua del grifo, agua potable (incluso embotellada), aguas residuales, agua mineral, etc.

Abrazando el desafío de medir trazas y macroelementos con un instrumento, Lumex Instruments presenta el Espectrómetro de Absorción Atómica de Horno de Grafito (GFAAS) MGA-1000.

Este instrumento y las técnicas de análisis de Lumex Instruments cumplen con las regulaciones internacionales para el análisis de agua por GFAAS y son perfectos para el monitoreo del ambiente, pruebas de alimentos, manejo de aguas residuales y aplicaciones farmacéuticas.



## MÉTODO DE MEDICIÓN

### Elementos traza

La determinación de los elementos traza está basada en el concepto de un horno con plataforma a temperatura estabilizada (STPF). El método para la determinación de elementos traza cumple con los métodos estándar principales, como los Métodos 7010, 200.9, etc. de la EPA de EE. UU. Encuentre las listas completas de estándares en [www.lumexinstruments.com](http://www.lumexinstruments.com).

Los límites de cuantificación (LOQ, por sus siglas en inglés) aparecen en la siguiente tabla.

Elemento	Al	Ag	As	Ba	Be	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Li	Mn	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Sr	Ti	V	Zn
LOQ, ppb (µg/L)	1	0.1	1	2	0.1	0.01	1	0.5	0.5	0.5	1	0.2	1	1	0.5	1	1	1	5	1	0.01

### Macroelementos

La medición directa de macroelementos es posible gracias a las tecnologías realizadas en GFAAS MGA-1000: sistema de dilución dinámica en fase gaseosa y gestión precisa de la temperatura del horno de grafito.

**No se necesita gas inflamable y no hay pérdida de tiempo relacionada con que GF cambie de llama.**

Los rangos de medición (con dilución) aparecen en la siguiente tabla.

Elemento	Na	K	Ca	Mg
Rango de medición, ppm (mg/L)	2-5000	0.5-5000	2-5000	2-5000

## PUNTOS DESTACADOS DEL ANÁLISIS DE GFAAS CON MGA-100

- ✓ Bajos límites de detección y amplios rangos de medición proporcionados por el moderno sistema de corrección de fondo mediante la modulación de polarización Zeeman de alta frecuencia (ZHFPM, por sus siglas en inglés)
- ✓ Verdadera versatilidad en el uso - ahora no es necesario combinar FAAS y GFAAS, ya que MGA-1000 puede analizar elementos traza y macroelementos en conjunto
- ✓ Precio de instrumentación asequible
- ✓ Tamaño compacto y diseño fácil de usar

## EQUIPOS Y REACTIVOS

El paquete de inicio para el espectrómetro de absorción atómica de horno de grafito MGA-1000 ya incluye un sistema de enfriamiento por agua compacto y potente y el software ELTHERM.

Los tubos de grafito se incluirán en el conjunto de entrega como una opción de acuerdo con su aplicación.

El argón es el único gas presurizado que se necesita.

Para un trabajo adecuado y preciso en el laboratorio, debe haber agua desionizada (doble agua destilada), materiales de referencia estándares para los elementos analizados, así como algunos ácidos, material de vidrio y modificadores de matriz.

## PROCEDIMIENTOS DE MEDICIÓN

La muestra debe filtrarse y conservarse antes del análisis.

Una alícuota de la muestra preparada se inyecta en el horno de grafito del espectrómetro y la medición se realiza de acuerdo con un procedimiento analítico para un elemento específico.

Se proporcionan conjuntos recomendados de parámetros analíticos para cada elemento.

El volumen de inyección de muestra es de 10 a 40  $\mu$ L.

Los datos de medición son recopilados y procesados por el software dedicado ELTHERM incluido en el paquete de inicio.