

AETHALOMETRO MAGEE MODEL AE-43

El modelo AE-43 es el nuevo instrumento para el monitoreo del carbono negro en tiempo real. Robusto y ligero, está diseñado para ser portátil y cumple con todos los requisitos de monitoreo de laboratorio y móvil.

Este modelo incorpora todas las características de los instrumentos de monitorización de Magee Scientific: datos precisos, tecnología patentada Dual-Spot, análisis de múltiples longitudes de onda.

También incluye los desarrollos más recientes para extender las aplicaciones a las mediciones portátiles.



BENEFICIOS

- + Operación de 7 longitudes de onda de "espectro completo": UV - IR Instrumento de diseño liviano para portabilidad
- + La tecnología DualSpot™* en tiempo real compensa los "efectos de carga" del punto de muestra
- + Instrumento robusto y fiable
- + Información simultánea sobre la concentración de masa y el origen de los aerosoles Datos de 1 Hz a 7 longitudes de onda

APLICACIONES

- + Mediciones portátiles
- + Perfiles verticales
- + Pruebas de emisiones
- + Investigación de efectos sobre la salud Mapeo de la contaminación

AETHALOMETER

MAGEE MODEL AE-43

ORIGEN Y EFECTOS DEL CARBONO ELEMENTAL



El carbono elemental, también denominado «humos negros» o «carbono negro» según los métodos de análisis, se genera por combustión incompleta y proviene principalmente de los gases de escape de los automóviles, la calefacción, las centrales térmicas y, en general, la combustión de combustibles fósiles y biomasa.

El carbono elemental es un contaminante que tiene un rasgo doblemente negativo:

- *Contribuye al calentamiento global y a la inestabilidad climática al absorber la luz;
- *Numerosos estudios epidemiológicos muestran que la correlación entre los problemas de salud y la concentración de carbono elemental es mayor que la de las concentraciones de PM10 y PM_{2,5}.



FUENTE DE LUZ DE 7 LONGITUDES DE ONDA

Cuanto más corta es la longitud de onda de la fuente de luz, más aumenta la absorción de luz, en el caso de algunos químicos, como los hidrocarburos aromáticos. Esta característica permite asignar un episodio de contaminación a un transmisor en particular. Varias contribuciones científicas muestran que es posible atribuir algunos episodios a la combustión de la leña y no al tráfico.



TECNOLOGÍA 'DUAL SPOT'

Esta nueva tecnología pretende superar un efecto común a todos los analizadores ópticos en tiempo real que recogen partículas en un filtro: la variación de la respuesta del analizador en función de la carga acumulada en el medio filtrante. Este efecto, denominado "carga puntual", es variable y conduce a una reducción de la respuesta del analizador cuando aumenta la masa de aerosol depositada en el filtro. Cuando la atenuación de la radiación luminosa supera el límite de atenuación máxima, la cinta filtrante avanza y muestra un área en blanco.

Idealmente, el valor medido de la concentración de carbono elemental debería ser idéntico al obtenido en el área de filtrado anterior, pero la experiencia muestra que el nuevo valor de concentración es generalmente más alto. Este efecto es esencialmente variable y depende de muchos parámetros, como la ubicación geográfica, la estación del año.

BLACK CARBON ANALYSER ON 7 WAVELENGTHS

MAGEE AETHALOMETER AE-43

La tecnología Dual Spot elimina el efecto indeseable del filtro. Consiste en analizar el Carbono Elemental tomando la misma muestra de aerosol en 2 cintas filtrantes paralelas. Estas dos cintas filtrantes recogen aerosoles a una velocidad diferente, lo que permite medir la misma concentración de aerosoles con dos valores de atenuación diferentes. Este método se aplica a las siete longitudes de onda y ayuda a calcular un factor de corrección.



GANANCIA CERO Y AUTOMÁTICA

El AE-43 ofrece la posibilidad de comprobar automáticamente el cero mediante un filtro interno. Un conjunto de elementos de vidrio con diferentes factores de absorción de luz, calibrados en comparación con los estándares, garantiza la comprobación de la respuesta y la estabilidad de los fotodetectores.



CONSTRUCCIÓN MODULAR

Los diferentes subconjuntos son fácilmente extraíbles para el mantenimiento de rutina. La célula de medición está montada en un conector de bayoneta para desmontarla fácilmente y limpiarla.



INTERFACES

El AE-43 está equipado con las siguientes interfaces:

1. Pantalla táctil a color de 25,7 cm
2. Puerto USB para transferir datos almacenados
3. Puerto USB para instalar un teclado para facilitar la configuración inicial
4. Puerto RS232
5. Puerto Ethernet para transferencia de datos, diagnóstico y control remoto

BLACK CARBON ANALYSER ON 7 WAVELENGTHS

MAGEE AETHALOMETER AE-43



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TECNOLOGÍA	Doble punto
BOMBA DE VACÍO INTERNA	Doble diafragma, motor sin escobillas
RESOLUCIÓN	0,001 µg/m3 o 1 ng/m3 (unidades de visualización definibles por el usuario)
LÍMITE DE DETECCIÓN (1 HORA)	< 0,005 µg/m3
GAMA	< 0,01 a > 100 µg/m3 de carbono negro
BASE DE TIEMPO DE MEDICIÓN	1 segundo o 1 minuto (seleccionable por el usuario), remuestreo a cualquier resolución de tiempo posible
DÉBIT	Programable de 2 a 5 l/min, controlado electrónicamente
SUMINISTRO Y CONSUMO DE ENERGÍA	100-230 VCA, 50/60 Hz, 25 W Batería externa opcional
DIMENSIONES (alto x ancho x profundidad)	22 x 40 x 23 cm
PESO	11,5 kg
INTERFACES	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pantalla táctil a color de 25,7 cm 2. Puerto USB para transferir datos almacenados 3. Puerto USB para instalar un teclado para facilitar la configuración inicial 4. Puerto RS232 5. Puerto Ethernet para transferencia de datos, diagnóstico y control remoto

En Chile, con todo el respaldo y soporte de:



www.ayt.cl