

Uso y manejo de detectores de gases tóxicos

Equipos:

- UNIPHOS FUMISENSE PRO Bromuro de Metilo Rango-Bajo (0–200 ppm)
- UNIPHOS FUMISENSE PRO Fosfina Rango-Bajo (0–20 ppm)
- FUMISCOPIO 5.1 Unidad de Conductividad Térmica (0–1000 g/m^3)

Objetivo de la capacitación

- Uso correcto de los detectores
- Interpretación de lecturas
- Seguridad durante monitoreo
- Cuidados básicos de los equipos

Riesgos de los gases monitoreados

Bromuro de Metilo

- Gas altamente tóxico
- Utilizado en fumigación
- Intoxicación por inhalación

Fosfina

- Extremadamente tóxica
- Riesgo en silos y fumigación
- intoxicación por inhalación



Límites de Exposición Ocupacional (TWA y STEL)

Bromuro de Metilo y Fosfina

Gas	TWA (8 HORAS)	STEL (15 MIN)
Bromuro de Metilo	1 ppm	15 ppm
Fosfina	0.3 ppm	1 ppm

Definiciones

TWA (Time Weighted Average): Concentración promedio permitida durante una jornada laboral de 8 horas.

STEL (Short-Term Exposure Limit): Exposición máxima permitida durante 15 minutos.

UNIPHOS FUMISENSE PRO Bromuro de Metilo Rango-Bajo



- **Rango: 0-200 ppm**

- Detección de bromuro de metilo en bajas concentraciones
- Detección de fugas
- Seguridad del personal
- Liberación del producto
- Verificación de áreas seguras
- Monitoreo de exposición

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO Y OPERACIÓN

Sr. No.	Nombre del gas	Modelo	Gama	Resolución	Respuesta tiempo(T_{90})
1	Bromuro de metilo	UNIPHOS-251(PM) BM-LO	0 –200 PPM	1 PPM	60 segundos
2			0 – 1000 PPM	1 PPM	60 segundos



Este Monitor trabaja con un sensor de estado solido.



Cuando el sensor encuentra un gas objetivo, la señal electrónica se genera en proporción al gas concentrado



Puede monitorear en forma continua las concentraciones de CH3Br y puede almacenar estos datos en su memoria, para luego descargar en una computadora.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

- LED verde se ilumina cuando el instrumento está encendido.
- LED azul de muestreo se ilumina cuando el instrumento está en modo de medición.
- LED rojo se enciende junto con la alarma audible, cuando la concentración de gas CH3Br supera el Limite de Exposición a corto plazo. (STEL) (15 PPM)



DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO





ENTRADA DE CARGADOR DE BATERIA:

Conecte el cargador a una toma de corriente de 110V / 230VAC, 50-60Hz. Cargue la batería hasta que el LED del cargador cambie a verde de rojo.

OPERACIÓN DEL EQUIPO





UNIPHOS FUMISENSE PRO Fosfina Rango-Bajo

Rango: 0–20 ppm

- Detección de fosfina en bajas concentraciones
- Detección de fugas
- Seguridad del personal
- Liberación del producto
- Verificación de áreas seguras
- Monitoreo de exposición

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO Y OPERACIÓN

Sr. No.	Nombre del gas	Modelo	Rango	Resolución	Respuesta tiempo(T90)
1	Fosfina PH3	UNIPHOS-350(M)	0 – 20 PPM	0.01 PPM	25 segundos



Este Monitor trabaja con un sensor electroquímico para la detección de Fosfina.



Cuando el sensor encuentra el gas objetivo en el ambiente, se genera un voltaje proporcional a la concentración del gas.



Puede monitorear en forma continua las concentraciones de PH3 y puede almacenar estos datos en su memoria, para luego descargar en una computadora.

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

- LED verde se ilumina cuando el instrumento está encendido.
- LED de color azul se enciende cuando la concentración de gas PH3 supera el punto de ajuste BAJO. (TWA) (0.3 PPM)
- LED rojo se enciende junto con la alarma audible, cuando la concentración de gas PH3 supera el Limite de Exposición a corto plazo. (STEL) (1 PPM)





DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

- El cargador trabaja a 110 o 230V, 50 Hz . Se tarda aprox. 2-3 horas para estar cargado completamente, siempre que el instrumento esté apagado.



- Puerto USB: Se proporciona en el lado derecho del instrumento para la interfaz con el ordenador.

OPERACIÓN DEL EQUIPO





Qué hacer si el equipo alarma

No ignorar alarmas

Retirarse del área

Avisar al supervisor

No regresar hasta verificar seguridad



Errores comunes

- No calibrar equipos
- Golpear sensores
- No esperar estabilización
- Encender en área con posibles fugas
- Guardar descargados
- Tapar entrada de muestra
- Mangueras con humedad

Mantenimiento básico

- Limpieza básica
- Carga correcta
- Almacenamiento adecuado
- Calibración Anual.



Diferencia entre ppm y g/m^3

¿Qué significa ppm?

- **ppm (partes por millón)** indica la concentración de un gas en el aire en niveles muy bajos.

Se utiliza para:

- Monitoreo de seguridad personal.
- Verificación de áreas seguras.
- Evaluación de exposición ocupacional.

Ejemplo:

- Fumisense Pro Bromuro: 0–200 ppm.
- Fumisense Pro Fosfina: 0–20 ppm.

Diferencia entre ppm y g/m^3

¿Qué significa g/m^3?

- **g/m^3 (gramos por metro cúbico)** indica la cantidad de fumigante presente en un volumen de aire.

Se utiliza para:

- Control de tratamientos de fumigación.
- Verificación de la concentración requerida del fumigante.
- Seguimiento de la eficacia del tratamiento.

Ejemplo:

- Fumiscope 5.1: 0–1000 g/m^3.



Fumiscope 5.1 Unidad de Conductividad Térmica

Rango: 0-1000 g/m³

Aplicación:

- Medición de altas concentraciones
- Control de fumigación
- Verificación de concentración del fumigante

DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO Y OPERACIÓN

Nombre del gas	Modelo	Rango	Resolución	tiempo de Respuesta
BROMURO DE METILO	FUMISCOPE VER. 5.1	0-1000 G/m3	1 G/m3	30 segundos
FLUORURO DE SULFURILO				



Este Monitor trabaja con un sensor de Conductividad Térmica para la detección de CH3Br Y SO2F2.



Usa una celda de Conductividad Térmica para comparar la Conductividad de la mezcla de gas y aire seco con la del aire ambiente.



Puede monitorear en forma continua las concentraciones de CH3Br Y SO2F2.

Con una Exactitud: Del 2% de la lectura en el rango de (0-1000 g/M3).



Componentes del Fumiscope

- **Perilla de Ajuste de Flujo**: Ajusta el flujo de la muestra de gas a una tarifa controlada.
- **Medidor de Flujo**: Indica la cantidad de muestra de gas que pasa al Interior de la unidad, y debe siempre ajustarse a 1.0 (pie cúbico por hora).
- **Filtro**: Para evitar agua y suciedad en el instrumento.
- **Pantalla Digital**: Muestra la concentración del fumigante en onzas por

1000 pies cúbicos, que equivale a gramos por metro cúbico.

Componentes del Fumiscope

- **Interruptor Selector de Fumigante**: Sirve para medir Bromuro de Metilo (MeBr) o VIKANE (fluoruro de sulfulrilo) según su posición.

- **Perillas de ajuste a Cero**: Se usa este ajuste para que la pantalla muestre cero cuando no hay fumigante en la manguera de muestreo.

- **Cobre**: Bloquea interferencias externas (jaula de Faraday).





OPERACIÓN DEL EQUIPO



Mantenimiento básico

- Limpieza básica
- Sustituye el filtro si no se puede mantener un flujo de 1.0 SCFH. o si hay presencia de humedad.
- Almacenamiento adecuado
- Calibración Anual.



“Gracias por su atención”

- FAX MEXICO, S.A. DE C.V.
- Tec. Juan Manuel Lechuga Caballero
- jmlc@faxsa.com.mx
- +52 55-1815-4560

"La seguridad comienza con una medición confiable. Un detector correctamente utilizado puede prevenir accidentes y proteger vidas."