

GASTEC N.º 234L

Instrucciones para el tubo detector de metil isotiocianato

PARA UN FUNCIONAMIENTO SEGURO:

Lea cuidadosamente este manual y el manual de instrucciones de su bomba de muestreo de gases Gastec.

⚠️ ADVERTENCIA:

- Utilice únicamente tubos detectores Gastec en una bomba Gastec.
- No intercambie ni utilice piezas o componentes que no sean de Gastec en el sistema de tubo detector y bomba de Gastec.
- El uso de piezas o componentes que no sean de Gastec en el sistema de tubo detector y bomba de Gastec, o el uso de un tubo detector que no sea de Gastec en una bomba Gastec, o el uso de un tubo detector Gastec con una bomba que no sea de Gastec puede resultar en daños a la propiedad, lesiones físicas graves y la muerte, anula todas las garantías y anula todos los compromisos sobre el rendimiento y la precisión de los datos.

⚠️ PRECAUCIÓN: Si no observa las siguientes precauciones, podría sufrir lesiones o dañar el producto.

- Cuando rompa los extremos del tubo, manténgalos alejados de los ojos.
- No toque los tubos de vidrio rotos, los fragmentos ni el reactivo sin protección en la(s) mano(s).
- El tiempo de muestreo representa el tiempo necesario para extraer la muestra de aire a través del tubo. El tubo debe colocarse en el área de muestreo deseada durante todo el tiempo de muestreo o hasta que el indicador de finalización del flujo indique el final del muestreo.

△ NOTAS: Para mantener el rendimiento y la fiabilidad de los resultados de las pruebas, observe lo siguiente.

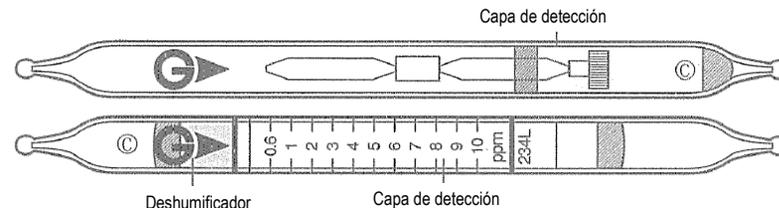
- Utilice la bomba de muestreo de gases Gastec junto con tubos detectores Gastec únicamente para los propósitos especificados en el manual de instrucciones del tubo detector.
- Utilice este tubo dentro del rango de temperatura de entre 0 y 40 °C (32–104 °F).
- Utilice este tubo dentro del rango de humedad relativa de entre el 0 y el 90 %.
- Este tubo puede verse afectado por los gases presentes. Consulte la tabla de "INTERFERENCIAS" que se muestra más abajo.
- Después de completar el muestreo de gas, el color cerca del punto cero del reactivo de la capa de detección se vuelve naranja. Esto no afecta a la lectura del tubo detector.
- Cuando se utilice el tubo detector directamente bajo la luz solar, mantenga el tubo detector en la sombra hasta el momento de su uso. Bajo la luz solar directa, el reactivo de la capa detectora del tubo detector cambia de color rosa a amarillo, impidiendo realizar una lectura correcta.
- La vida útil y las condiciones de almacenamiento del tubo están indicadas en la etiqueta de la caja del tubo.

APLICACIÓN DEL TUBO:

Utilice el presente tubo para detectar metil isotiocianato en el aire o en áreas industriales, y para determinar las condiciones atmosféricas ambientales.

ESPECIFICACIONES:

(Debido al compromiso de Gastec con la mejora continua, las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso).



La escala mínima (0.3 ppm) no está impresa en el tubo, sino que únicamente está impresa la línea de la escala.

Rango de medición	0.07–0.3 ppm	0.3–10 ppm	10–25 ppm
Número de bombeos	2	1	1/2
Factor de corrección	0.24	1	2.5
Tiempo de muestreo	2 minutos por bombeo		
Límite de detección	0.010 ppm (n = 2)		
Cambio de color	Rosa → Amarillo		
Principio de reacción	$\text{CH}_3\text{NCS} + \text{V}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_2$ $\text{SO}_2 + \text{Base} \rightarrow \text{Producto de reacción}$		

Coefficiente de variación: 10 % (de 0.3 a 3 ppm), 5 % (de 3 a 10 ppm)

****Vida útil: Consulte la fecha de validez impresa en la caja de los tubos.**

****Almacene los tubos en un lugar oscuro y fresco.**

CORRECCIÓN PARA TEMPERATURA, HUMEDAD Y PRESIÓN:

Temperatura: Corrija la temperatura con la siguiente tabla:

Temperatura °C (°F)	0 (32)	5 (41)	10 (50)	15 (59)	20 (68)	25 (77)	30 (86)	35 (95)	40 (104)
Factor de corrección	2.16	2.03	1.64	1.36	1.00	1.00	0.87	0.76	0.72

Humedad: No se requiere corrección entre 0 y 90 % R.H.

Presión: Para corregir la presión, utilice la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Lectura del tubo* (ppm)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Presión atmosférica (hPa)}}$$

Presión atmosférica (hPa)

*Este valor es posterior a cualquier otra corrección aplicada en caso de ser necesario.

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN:

- Para verificar la fuga de la bomba, inserte un tubo detector recién sellado en la misma. Siga las instrucciones proporcionadas en el manual de funcionamiento de la bomba.
- Rompa las puntas de un tubo primario nuevo y de un tubo analizador con el rompepuntas de tubo que se encuentra en la bomba.
- Conecte los extremos marcados con © con tubos de goma después de romper las puntas de cada extremo.
- Inserte el tubo analizador de un modo seguro en la entrada de la bomba con la flecha (➔) del tubo apuntando hacia la bomba.
- Asegúrese de que la palanca de la bomba esté completamente introducida. Alinee las marcas guía

- del cuerpo de la bomba con las de la palanca.
6. Tire de la palanca completamente hacia afuera hasta que se bloquee en un bombeo (100 mL). Espere dos minutos y confirme la finalización del muestreo.
 7. Para mediciones inferiores a 0.3 ppm, repita el procedimiento de muestreo anterior una vez más hasta que la mancha alcance la primera marca de calibración. Para mediciones superiores a 10 ppm, prepare un tubo nuevo y realice medio bombeo.
 8. Lea la concentración en la interfaz del reactivo teñido a sin teñir.
 9. Si es necesario realizar una corrección de temperatura, obtenga la concentración real utilizando el factor de corrección de la temperatura. Multiplique posteriormente el factor de corrección de bombeos si fuese necesario.
 10. Si es necesario realizar una corrección de presión, utilice la fórmula de corrección de la presión.

INTERFERENCIAS:

Sustancia	Concentración	Interferencias	Cambia de color por sí solo a
Dióxido de carbono	$\leq 70 \%$	No	Ligeramente naranja en toda la capa ($\geq 40\%$)
Fluoruro de sulfonilo	≤ 10 ppm	No	Sin decoloración

La tabla de gases de interferencia principalmente expresa las interferencias de cada gas presente en el rango de concentración equivalente a la concentración de gas objetivo. Por ello, el resultado de las pruebas puede ofrecer resultados positivos debido a otras sustancias no incluidas en la tabla. Si necesita más información, póngase en contacto con nosotros o con los representantes de Gastec.

INSTRUCCIONES SOBRE SU ELIMINACIÓN:

El reactivo del tubo primario no utiliza sustancias tóxicas. El reactivo del tubo analizador no utiliza sustancias tóxicas. Cuando desee desechar el tubo, independientemente de si ha sido utilizado o no, siga la normativa y regulación de su gobierno local.

GARANTÍA:

Si tiene alguna consulta respecto a la detección de gases y la calidad de los tubos, no dude en ponerse en contacto con los representantes de Gastec.