

### PARA REALIZAR UNA OPERACIÓN SEGURA:

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

#### ⚠️ ADVERTENCIA:

1. Utilice únicamente tubos detectores de Gastec en una bomba de Gastec.
2. No intercambie ni utilice piezas o componentes que no sean de Gastec en el tubo detector de Gastec ni en el sistema de bombeo de Gastec.
3. El uso de piezas o componentes no originales de Gastec en el tubo detector de Gastec y el sistema de bombeo de Gastec así como el uso de un tubo detector no original de Gastec con una bomba de Gastec o el uso de un tubo detector de Gastec con una bomba no original de Gastec puede dañar el tubo detector y el sistema de bombeo o causar lesiones graves o la muerte del usuario final. También anulará todas las garantías y los avales sobre el rendimiento y la precisión de datos.

#### ⚠️ PRECAUCIÓN: De no respetarse las siguientes precauciones, podría sufrir lesiones o dañar el producto

1. Cuando rompa los extremos del tubo, manténgalo alejado de los ojos.
2. No toque tubos de vidrio rotos, piezas rotas ni reactivos con las manos descubiertas.
3. 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 final de flujo indique el final de la muestra.

#### ⚠️ NOTAS: Para mantener el rendimiento y la fiabilidad del resultado de la prueba

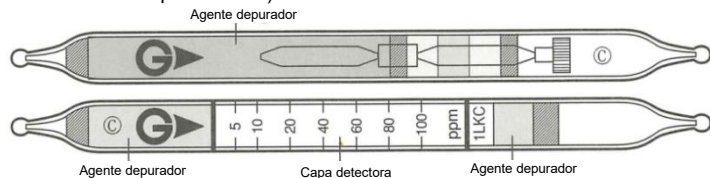
1. Utilice la Bomba de muestreo de gas de Gastec junto con los tubos detectores de Gastec solamente para los fines especificados en el manual de instrucciones del tubo detector.
2. Utilice este tubo dentro del margen de temperatura de 0 a 40 °C (32 a 104 °F).
3. Utilice este tubo dentro del margen de humedad relativa de 0 a 90 %.
4. Este tubo podría recibir interferencias de gases coexistentes. Consulte la sección de "INTERFERENCIAS".
5. Este tubo podría producir tinciones de doble capa. Si encuentra tinciones de color verde pálido, lea la concentración al final de la capa de verde pálido. Si no encuentra ninguna capa verde pálido, lea la concentración al final de la tinción marrón pálido.
6. La vida útil y las condiciones de almacenamiento del tubo están impresas en la etiqueta de la caja del tubo.

#### APLICACIÓN DEL TUBO:

Utilice este tubo para detectar monóxido de carbono en gas de hidrógeno o hidrocarburos.

#### ESPECIFICACIÓN:

(Como resultado del compromiso de mejora continua de Gastec, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso).



Margen de medición	5 - 100 ppm
Número de carreras de la bomba	3
Factor de corrección	1
Tiempo de muestreo	2 minutos por carrera de la bomba
Límite de detección	2 ppm (n = 3)
Gradación de color	Blanco → Marrón pálido/verde pálido (podría producir capas duales)
Principio de reacción	$5CO + I_2O_5 + H_2S_2O_7 \rightarrow I_2$

**Coefficiente de variación: 5 % (para 5 a 100 ppm)**

**\*\*Vida útil: Consulte la fecha de caducidad impresa en la caja del tubo.**

**\*\* Guarde los tubos en un lugar fresco y oscuro.**

### CORRECCIÓN PARA TEMPERATURA, HUMEDAD Y PRESIÓN:

**Temperatura:** No requiere ninguna corrección.  
**Humedad:** No requiere ninguna corrección.  
**Presión:** Para corregir la presión, multiplique la lectura del tubo por  $\frac{\text{Lectura del tubo (ppm)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Presión atmosférica (hPa)}}$

### PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN:

1. Para comprobar la existencia de fugas en la bomba, introduzca un tubo detector sellado nuevo en la bomba. Siga las instrucciones suministradas con el manual de funcionamiento de la bomba.
2. Rompa las puntas de un tubo detector nuevo en el quemador de puntas de tubos de la bomba.
3. Introduzca el tubo en la entrada de la bomba con la flecha del tubo orientada hacia la bomba.
4. Cerciórese de que el asa de la bomba esté completamente introducida. Alinee las marcas guía del cuerpo de la bomba y del asa.
5. Tire del asa completamente hacia afuera hasta que se bloquee en una carrera de la bomba (100 mL). Espere dos minutos y confirme la finalización de la operación de muestreo. Repita el procedimiento de muestreo anterior dos veces más.
6. Lea la concentración en la interfaz del reactivo tintado a no tintado. Este tubo podría producir tinciones de doble capa. Si encuentra tinciones de color verde pálido, lea la concentración al final de la capa de verde pálido. Si no encuentra ninguna capa verde pálido, lea la concentración al final de la tinción marrón pálido.
7. Si es necesario, multiplique los factores de corrección de la presión atmosférica.

### INTERFERENCIAS:

Sustancia	Concentración	Interferencia	Únicamente gas de interferencia
Hidrógeno	< 10%	-15 %	Sin decoloración
Hidrocarburos parafínicos C <sub>6</sub> o menos (HR 0 %)	≤ 15 %	No	Marrón pálido cuando es superior al 15 %
Etileno (HR 0 %)	≤ 2%	No	Marrón pálido cuando es superior al 3 %
Propileno (HR 0 %)	≤ 15%	No	Marrón pálido cuando es superior al 15%
Acetileno (HR 0 %)	≤ 200 ppm	No	Marrón pálido cuando es superior a 250 ppm
Dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno		No	Sin decoloración
Sulfuro de hidrógeno		No	Sin decoloración

Cuando la humedad es alta, los hidrocarburos parafínicos (C<sub>6</sub> o menos), el etileno, el propileno o el acetileno pueden causar interferencias incluso si la concentración es inferior a los valores anteriores.

La tabla de dióxido de carbono, dióxido de nitrógeno y sulfuro de hidrógeno expresa principalmente las interferencias de cada gas coexistente en el margen de concentración del gas, equivalente a la concentración del gas. Por lo tanto, el resultado de la prueba podría resultar positivo con cualquier otra sustancia que no figure en la tabla. Para más información, póngase en contacto con nosotros o con representantes de Gastec.

### PROPIEDADES PELIGROSAS:

Valor del umbral - Promedio ponderado en el tiempo según ACGIH (2014): 25 ppm  
 Margen de explosión: 12,5-74%

### INSTRUCCIONES DE DESECHO:

El reactivo del tubo de pretratamiento utiliza una pequeña cantidad de cromo hexavalente. Cuando tenga que desechar los tubos, independientemente de si los ha utilizado o no, siga las normas y regulaciones de la administración local.

El reactivo del tubo detector utiliza una pequeña cantidad de cromo hexavalente y selenio. Cuando tenga que desechar los tubos, independientemente de si los ha utilizado o no, siga las normas y regulaciones de la administración local.

### GARANTÍA:

Si tiene cualquier pregunta relacionada con la detección de gas y la calidad de los tubos, no dude en ponerse en contacto con sus representantes de Gastec.