

# GASTEC Instrucciones para el Tubo detector de vapor de agua No. 6

## PARA REALIZAR UNA OPERACIÓN SEGURA:

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

### ⚠️ ADVERTENCIA:

1. En una bomba Gastec utilice solamente tubos detectores Gastec.
2. No intercambie ni utilice piezas o componentes que no sean Gastec en el sistema de tubo detector y bomba Gastec.
3. La utilización de piezas o componentes que no sean Gastec en el sistema de tubo detector y bomba Gastec, o la utilización de un tubo detector que no sea Gastec con una bomba Gastec, o la utilización de un tubo detector Gastec con una bomba que no sea Gastec podría dañar su sistema de tubo detector y bomba, o causar lesiones serias o la muerte del usuario. Esto anularía también todas las autorizaciones de utilización, y las garantías relacionadas con el rendimiento y la precisión de los datos.

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

1. Cuando rompa los extremos del tubo, mantenga éste alejado de los ojos.
2. No toque los tubos de vidrio rotos, las piezas rotas, ni el reactivo con las manos desnudas.
3. El tiempo de muestreo representa el tiempo necesario para succionar el aire de muestra a través del tubo. El tubo deberá colocarse en el área de muestreo deseada durante todo el tiempo de muestreo o hasta que el indicador de finalización de flujo señale el fin del muestreo.

### ⚠️ NOTAS: Para mantener el rendimiento y la fiabilidad de los resultados de la prueba, tenga en cuenta lo siguiente.

1. Utilice la Bomba de muestreo de gas Gastec junto con los Tubos detectores de gas Gastec solamente para los fines especificados en el manual de instrucciones del tubo detector.
2. Utilice este tubo dentro del margen de temperaturas de 10 - 40°C (50 - 104°F).
3. Este tubo puede recibir interferencias de los gases coexistentes. Consulte la tabla "INTERFERENCIAS" de abajo.
4. El tiempo antes de caducar y las condiciones de almacenamiento del tubo están marcados en la etiqueta de la caja del tubo.
5. Mantenga la temperatura del tubo detector a un nivel inferior que el de la temperatura del gas.

**APLICACIÓN DEL TUBO:** Utilice este tubo para detectar vapor de agua en el aire o en áreas industriales y para determinar la condición atmosférica ambiental.

**ESPECIFICACIONES:** (Debido al cometido de mejora continua de Gastec, las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.)



Capa detectora

Margen de medición	0,5 - 1 mg/l	1 - 18 mg/l	18 - 32 mg/l
Número de emboladas de bomba	2	1	1/2
Factor de corrección para emboladas	1/2	1	Escala de corrección
Tiempo de muestreo	1 minuto por embolada de bomba		40 segundos
Límite de detección	0,1 mg/l (n = 2)		
Gradación de color	Verde amarillento → Púrpura		
Principio de reacción	H <sub>2</sub> O + Mg (ClO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> → Mg (ClO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> · H <sub>2</sub> O		

**Coefficiente de variación: 10% (para 1 a 6 ppm) 5% (para 6 a 18 ppm)**

**\*\* Tiempo antes de caducar: Consulte la fecha de validez impresa en la caja del tubo.**

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

## CORRECCIÓN PARA TEMPERATURA, HUMEDAD, Y PRESIÓN:

**Temperatura:** Para la corrección para temperatura, consulte la gráfica siguiente.

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

$$\frac{\text{Lectura del tubo (mg/l)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Presión atmosférica (hPa)}}$$

## PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN:

1. Para comprobar si hay fugas en la bomba, inserte un tubo detector sellado nuevo en la bomba. Siga las instrucciones ofrecidas en el manual de operación de la bomba.
2. Rompa las puntas del tubo detector nuevo con el quebrador de puntas de tubos de la bomba.
3. Inserte el tubo en la toma de entrada de la bomba con la flecha ( ) del tubo apuntando hacia la bomba.
4. Confirme que la empuñadura de la bomba esté completamente empujada hacia adentro (y que, por lo tanto, no pueda verse el eje).
5. Tire de la empuñadura completamente hacia fuera hasta que se bloquee en una embolada de la bomba (100 ml). Espere un minuto y confirme la finalización del muestreo.
6. Para mediciones inferiores a 1 mg/l, repita el procedimiento de muestreo de arriba una vez más. Para mediciones superiores a 18 mg/l, prepare un tubo nuevo y realice media embolada de la bomba.
7. Lea el nivel de concentración en el punto de contacto donde el reactivo manchado se une con el reactivo sin manchar.
8. Si se necesita corrección, multiplique las lecturas por los factores de corrección de humedad, temperatura, emboladas de bomba y presión atmosférica, respectivamente.
9. Para obtener la humedad relativa, consulte la fig. 2.

## INTERFERENCIAS:

sustancia	Concentración	Interferencia	Gas de interferencia solamente
Amoniaco	≧ 1000 ppm	+	Sin decoloración
Cloruro de hidrógeno	≧ 2000 ppm	+	Sin decoloración
Dióxido de sulfuro	≧ 2000 ppm	+	Sin decoloración
Cianuro de hidrógeno	≧ 500 ppm	+	Sin decoloración
Dióxido de nitrógeno	≧ 500 ppm	+	Sin decoloración
Sulfuro de hidrógeno		No	Sin decoloración
Acetonitrilo, Esteres	≧ 5000 ppm	+	Sin decoloración
Alcoholes, Aldehidos, Acetonas	≧ 2000 ppm	+	Sin decoloración

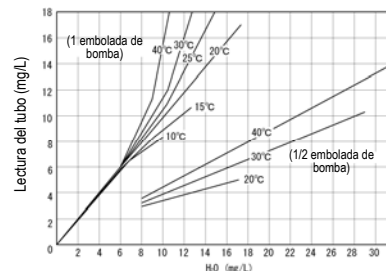


Fig. 1 Gráfica de corrección para temperatura 1 y 1/2 emboladas de bomba

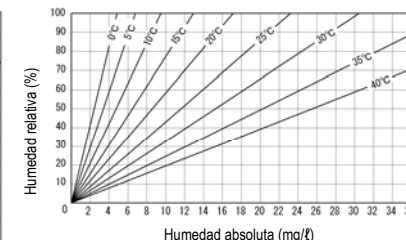


Fig. 2 Humedad relativa vs. Masa de vapor de agua

**INSTRUCCIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN:** El reactivo del tubo no emplea sustancias tóxicas. Cuando tenga que tirar 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 nuestros representantes Gastec.

Fabricante: Gastec Corporation  
8-8-6 Fukayana, Ayase-City, 252-1195, Japón  
<http://www.gastec.co.jp/>  
Teléfono +81-467-79-3910 Fax +81-467-79-3979

IM006E1  
Impreso en Japón  
09J/D