GASTEC
No. 5LC

Instrucciones para el Tubo detector de dióxido de azufre

PARA REALIZAR UNA OPERACIÓN SEGURA:
Lea cuidadosamente este manual y el manual de instrucciones de su Bomba de muestreo de gases Gastec.

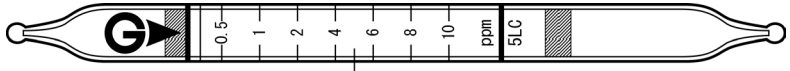
⚠ADVERTENCIA:
1. En una bomba Gastec utilice solamente tubos detectores Gastec.
2. No intercambie ni utilice piezas o componentes que no sean Gastec en el sistema de tubo detector y bomba Gastec.
3. La utilización de piezas o componentes que no sean Gastec en el sistema de tubo detector y bomba Gastec, 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 0 - 40°C (32 - 104°F).
3. Utilice este tubo dentro del margen de humedad relativa del 0 - 90%.
4. Este tubo puede recibir interferencias de los gases coexistentes. Consulte la tabla “INTERFERENCIAS” de abajo.
5. El tiempo antes de caducar y las condiciones de almacenamiento del tubo están marcados en la etiqueta de la caja del tubo.
6. Si se realizan cuatro emboladas de la bomba a una humedad relativa del 0%, el reactivo cercano a la entrada puede manchar en marrón aunque esta reacción no interferirá con la lectura del tubo.

APLICACIÓN DEL TUBO: Utilice este tubo para detectar dióxido de azufre 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

La escala mínima (0.25 ppm) no está impresa en el tubo, sino que únicamente está impresa la línea de la escala.

Margen de medición	0,1 - 0,25 ppm	(0,25) - 10 ppm	10 - 22 ppm
Número de emboladas de bomba	4	2	1
Factor de corrección para emboladas	0,4	1	2,2
Tiempo de muestreo	2 minutos por embolada de bomba		
Límite de detección	0,02 ppm (n = 4)		
Gradación de color	Púrpura azulado → Blanco		
Principio de reacción	$SO_2 + I_2 + H_2O \rightarrow 2HI + H_2SO_4$		

Coeficiente de variación: 10% (para 0,25 a 2 ppm) 5% (para 2 a 10 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: Corrija para temperatura con la tabla siguiente.

Temperatura °C (°F)	0 (32)	5 (41)	10 (50)	15 (59)	20 (68)	25 (77)	30 (86)	35 (95)	40 (104)
Factor de corrección	1,10	1,04	1,00	1,00	1,00	1,00	0,96	0,93	0,90

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

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

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

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

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 (G►) 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 dos minutos y confirme la finalización del muestreo. Repita una vez más el procedimiento de muestreo de arriba.
6. Para mediciones inferiores a 0,25 ppm, repita el procedimiento de muestreo de arriba dos veces más hasta que la mancha alcance la primera marca de calibración. Para mediciones superiores a 10 ppm, prepare un tubo nuevo y realice una 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 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 bombeo si fuese necesario.
9. Si es necesario realizar una corrección de presión, utilice la fórmula de corrección de la presión.

INTERFERENCIAS:

Sustancia	Concentración	Interferencia	Cambia de color por sí solo a
Dióxido de nitrógeno		−(demarcación poco clara)	Aproximadamente 1 mm de mancha marrón alrededor de la entrada del tubo
Sulfuro de hidrógeno	≧1/10	+	Blanco, demarcación poco clara

Esta tabla de gases de interferencia expresa ante todo la interferencia de cada gas coexistente en el margen de concentración, que es equivalente a la concentración de gas. Por lo tanto, el resultado de la prueba puede mostrar resultados positivos debido a otras substancias no indicadas en la tabla. Si necesita más información, póngase en contacto con nosotros o con nuestros distribuidores en su territorio.

PROPIEDADES DE CUIDADO Y PELIGROSAS:
Valor límite de umbral – Límite de exposición de corto plazo por ACGIH (2021): 0.25 ppm

INSTRUCCIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN: El reactivo del tubo no emplea substancias 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 Fukayanaka, Ayase, Kanagawa 252-1195, Japón
https://www.gastec.co.jp/
Teléfono +81-467-79-3910 Fax +81-467-79-3979

IM005LCE3
Impreso en Japón
24J/MP-SP