

PARA REALIZAR UNA OPERACIÓN SEGURA:

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

⚠ 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.

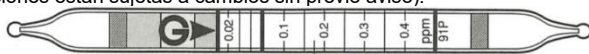
⚠ NOTAS: Para mantener el rendimiento y la fiabilidad de los resultados de la prueba.

1. Recomendamos utilizar el dispositivo de muestreo de gas de Gastec modelo GSP-300FT-2 (si no está disponible, utilice el muestreador de aire o equivalente para la muestra de 200 mL/min) junto con los tubos detectores de Gastec solamente para los propósitos especificados en el manual de instrucciones del tubo detector.
2. Utilice este tubo dentro del margen de temperatura de 5 a 35°C (41 a 95°F).
3. Utilice este tubo dentro del margen de humedad relativa de 20 a 90 %.
4. Este tubo podría recibir interferencias de gases coexistentes. Consulte la sección de "INTERFERENCIAS".
5. 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 la detección de formaldehído en el aire de condiciones atmosféricas ambientales.

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



Capa detectora

Margen de medición	0,02 - 0,4 ppm	0,4 - 1,44 ppm
Tasa de muestreo	200 mL/min	200 mL/min
Factor de corrección	1	3,6
Tiempo de muestreo	30 min	10 min
Límite de detección	0,01 ppm	
Gradación de color	Amarillo → Rosa	
Principio de reacción	El formaldehído reacciona con el reactivo para producir un producto intermedio que decolora el indicador en rosa	

Coefficiente de variación: 10 % (para 0,02 a 0,1 ppm), 5 % (para 0,1 a 0,4 ppm)

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

**** Guarde los tubos en el refrigerador para mantenerlos a 10 °C (50 °F) o menos.**

CORRECCIÓN PARA TEMPERATURA, HUMEDAD Y PRESIÓN:

Temperatura: Corrija la temperatura según la siguiente tabla:

⚠ NOTAS: Utilice la tabla de corrección 1 para una medición de 30 minutos y utilice la tabla de corrección 2 para una medición de 10 minutos.

Tabla de corrección 1 (medición de 30 minutos)

Sugerencias: Aplique el factor de corrección en la celda donde se cruzan el dígito de las unidades y el dígito de las decenas de la temperatura ambiente.

Por ejemplo, si la temperatura es de 15 °C, el factor de corrección es el número en la celda donde se cruzan la fila "10" de los dígitos de las decenas y la fila "5" de los dígitos de las unidades. En este caso, el factor de corrección es 1.05.

		Dígito de las unidades (°C)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dígito de las decenas (°C)	0	-	-	-	-	-	1,38	1,29	1,23	1,18	1,14
	10	1,11	1,10	1,08	1,07	1,06	1,05	1,04	1,04	1,03	1,02
	20	1,0	0,97	0,94	0,91	0,88	0,85	0,83	0,81	0,80	0,78
	30	0,77	0,75	0,74	0,72	0,71	0,70	-	-	-	-

Tabla de corrección 2 (medición de 10 minutos)

Lectura del tubo (ppm)	Valor de temperatura corregido (ppm)						
	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C
0,02	0,045	0,028	0,022	0,020	0,018	0,017	0,016
0,04	0,092	0,058	0,044	0,040	0,036	0,034	0,032
0,06	0,144	0,092	0,069	0,060	0,054	0,051	0,048
0,08	0,199	0,130	0,095	0,080	0,072	0,068	0,064
0,10	0,258	0,171	0,123	0,100	0,090	0,085	0,080
0,15	0,415	0,281	0,195	0,150	0,135	0,128	0,120
0,20	0,584	0,401	0,272	0,200	0,180	0,170	0,160
0,25	0,763	0,531	0,352	0,250	0,225	0,213	0,200
0,30	0,949	0,667	0,436	0,300	0,270	0,255	0,240
0,35		0,855	0,509	0,350	0,315	0,298	0,280
0,40		1,018	0,593	0,400	0,360	0,340	0,320

Tabla de conversión de temperatura

°F	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
°C	5,0	5,6	6,1	6,7	7,2	7,8	8,3	8,9	9,4	10,0	10,6	11,1	11,7	12,2

°F	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68
°C	12,8	13,3	13,9	14,4	15,0	15,6	16,1	16,7	17,2	17,8	18,3	18,9	19,4	20,0

°F	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
°C	20,6	21,1	21,7	22,2	22,8	23,3	23,9	24,4	25,0	25,6	26,1	26,7	27,2	27,8

°F	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	
°C	28,3	28,9	29,4	30,0	30,6	31,1	31,7	32,2	32,8	33,3	33,9	34,4	35,0	

Humedad: No requiere corrección para 20-90 % HR

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:

Si se utiliza la bomba de muestreo de aire automática modelo GSP-300FT-2

1. Antes de la operación, confirme si el muestreador está equipado con el portatubo de goma de entrada de color negro.
2. Rompa ambos extremos de las puntas del tubo detector usando el portatubo suministrado. Conecte el tubo detector en la bomba con la flecha () del tubo orientada hacia la bomba.
3. Ajuste el anemómetro a 200 mL/min y el temporizador a "30 minutos" del muestreador. Pulse el interruptor de alimentación del muestreador para comenzar el muestreo.
4. Después del muestreo, retire el tubo detector del muestreador.
5. Lea la concentración a partir de la cantidad de decoloración del tubo. Si la decoloración excede el nivel de 0,4 ppm, prepare un tubo detector nuevo. Restablezca el muestreador a un caudal de 200 mL/min y "10 minutos" del temporizador y vuelva a comenzar el muestreo.
6. Si se necesita una corrección después del muestreo, multiplique el factor de corrección de la temperatura, el volumen del muestreo y la presión, respectivamente.

Factor de conversión de ppm y) $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

$$\mu\text{g}/\text{m}^3 = \text{medición (ppm)} \times \frac{30,03}{22,4} \times \frac{273}{(273 + t)} \times 1000$$

30,03: Peso molecular del formaldehído

22,4 (L): Volumen molecular a 1 bar, 0 °C.
273 (K): K es la temperatura absoluta y 0 °C es 273,15 K
Por lo tanto, t °C se convierte en (273 + t) K

INTERFERENCIAS:

Sustancia	Concentración	Interferencia	Cambia automáticamente el color a
Amoníaco	≤ 2 ppm	No	No
Dióxido de nitrógeno	≤ 1 ppm	No	No
Acetaldehído		+	Rosa
Acetona	≤ 0,3 ppm	No	Rosa en entrada
Alcohol etílico		No	No
Acetato de etilo		No	No
-diclorobenceno		No	No
Tolueno		No	No

Depurador (color negro): Elimina la acetona. Depurador (color púrpura): Elimina el amoníaco y el dióxido de nitrógeno. El amoníaco decolora el color púrpura del depurador a amarillo. El dióxido de nitrógeno decolora la tinción púrpura a púrpura oscuro.

La tabla de estos gases de interferencia expresa principalmente la interferencia de cada gas coexistente en la gama de concentración de gas, equivalente a la concentración de 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 nuestros distribuidores en su área.

PROPIEDADES PELIGROSAS:

Valor límite del umbral-Máximo según ACGIH (2007): 0,3 ppm

INSTRUCCIONES DE DESECHO: El reactivo del tubo no usa sustancias tóxicas. 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.