

GASTEC No.91PL Instrucciones para el Tubo detector de formaldehído

PARA REALIZAR UNA OPERACIÓN SEGURA:

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

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

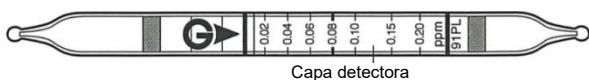
1. Cuando rompa los extremos del tubo, manténgalo alejado de los ojos.
2. No toque tubos de vidrio rotos, piezas rotas ni reactivos con las manos descubiertas.

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

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 detectar formaldehído en el aire o en zonas industriales y para determinar las condiciones atmosféricas ambientales.

ESPECIFICACIÓN: (Debido al compromiso de mejora continua de Gastec, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso).



Capa detectora

Margen de medición	(0,01) - 0,20 ppm	0,20 - 0,80 ppm
Tasa de muestreo	200 mL/min	200 mL/min
Factor de corrección	1	4
Tiempo de muestreo	30 min	10 min
Límite de detección	0,005 ppm (6000 mL)	
Gradación de color	Amarillo pálido → Rosa	
Principio de reacción	3HCHO + (NH ₂ OH) ₃ H ₃ PO ₄ → H ₃ PO ₄ H ₃ PO ₄ + Base → Fosfato	

Coefficiente de variación: 10 % (para 0,01 a 0,06 ppm), 5 % (para 0,06 a 0,2 ppm)

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

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

CORRECCIÓN PARA TEMPERATURA, HUMEDAD Y PRESIÓN:

TEMPERATURA: Corrija la temperatura según la siguiente tabla:

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 1,15.

Tabla de corrección 1 (medición de 30 minutos)

		Dígito de las unidades (°C)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dígito de las decenas (°C)	0	-	-	-	-	-	1,63	1,56	1,50	1,44	1,39
	10	1,34	1,29	1,25	1,22	1,18	1,15	1,12	1,09	1,06	1,03
	20	1,00	0,97	0,94	0,92	0,89	0,86	0,83	0,80	0,78	0,75
	30	0,72	0,69	0,66	0,64	0,61	0,58	-	-	-	-

Tabla de corrección 2 (medición de 10 minutos)

		Dígito de las unidades (°C)									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dígito de las decenas (°C)	0	-	-	-	-	-	3,18	2,80	2,50	2,24	2,00
	10	1,80	1,64	1,50	1,39	1,29	1,22	1,15	1,10	1,06	1,03
	20	1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,90	0,88	0,86	0,84	0,82
	30	0,80	0,78	0,76	0,74	0,72	0,70	-	-	-	-

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 ninguna corrección.

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

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

PROCEDIMIENTO DE MEDICIÓN:

Si se utiliza el muestreador de aire automático 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" en el muestreador. Pulse el interruptor de inicio del muestreador para comenzar el muestreo.
4. Después del muestreo, retire el tubo detector del muestreador.
5. Lea el nivel de concentración en la interfaz donde el reactivo tintado coincide con el reactivo no tintado.
6. Para las mediciones superiores a 0,2 ppm, prepare un tubo nuevo. Ajuste el anemómetro a 200 mL/min y el temporizador a "10 minutos" en el muestreador y reinicie el muestreo.
7. Si es necesario, multiplique las lecturas por los factores de corrección de la temperatura, la tasa de muestreo y la presión atmosférica.

Factor de conversión de ppm y µg/m³.

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

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	Únicamente gas de interferencia
Amoníaco	≤ 2 ppm	No	Sin decoloración
Dióxido de nitrógeno	≤ 1 ppm	No	Sin decoloración
Acetaldehído		+	Rosa
Acetona	$\leq 0,3$ ppm	No	Rosa en entrada
Alcohol etílico		No	Sin decoloración
Acetato de etilo		No	Sin decoloración
p-diclorobenceno		No	Sin decoloración
Tolueno		No	Sin decoloración

Notas: Depurador (color negro): Elimina la acetona.

Depurador (color púrpura): Elimina el amoníaco y el dióxido de nitrógeno.

Esta capa se vuelve amarilla para el amoníaco y púrpura oscuro para el dióxido de nitrógeno.

La tabla de gases de interferencia expresa principalmente las interferencias de cada gas coexistente en el intervalo de concentración, que es equivalente a la concentración de gas. Por lo tanto, el resultado de la prueba podría mostrar un resultado positivo debido a otras sustancias que no figuran en la tabla. Si necesita más información, póngase en contacto con nosotros o con distribuidores de su área.

PROPIEDADES PELIGROSAS:

Valor límite del umbral-Máximo según ACGIH (2010): 0,3 ppm

INSTRUCCIONES DE DESECHO: El reactivo del tubo no emplea 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.