

GASTEC Anleitung für Prüfröhrchen- für kleine No.91L Formaldehyd-Konzentrationen

SICHEREN FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

Lesen Sie bitte diese Anleitung und die Bedienungsanleitung für Ihre Gastec-Probenahmepumpe aufmerksam durch.

! WARNHINWEISE:

1. Verwenden Sie nur Gastec-Prüfröhrchen in einer Gastec-Pumpe.
2. Verwenden Sie keine markenfremde Teile und Komponenten in einem Gastec-Prüfröhrchen und -Pumpensystem.
3. Der Gebrauch von markenfremden Teilen und Komponenten in einem Gastec-Prüfröhrchen und -Pumpensystem, der Gebrauch eines markenfremden Prüfröhrchens mit einer Gastec-Pumpe oder der Gebrauch eines Gastec-Prüfröhrchens mit einer markenfremden Pumpe kann zu Sachschäden und ernststen Verletzungen womöglich mit tödlichem Ausgang führen. Außerdem werden hierdurch alle Garantien und Gewährleistungen hinsichtlich Leistung und Anzeigegegenauigkeit nichtig.

! ACHTUNG: Nichteinhaltung ACHTUNG: Nichtbeachtung kann zu Verletzungen und Schäden am Gerät führen

1. Halten Sie das Prüfröhrchen beim Abbrechen der Röhrchenenden von Ihren Augen fern.
2. Fassen Sie die geöffneten Glasröhrchen, Bruchstücke und Reagenzien nicht mit bloßen Händen an.
3. Die Probenahmedauer ist die Zeit, die zum Ziehen der Gasprobe durch das Röhrchen benötigt wird. Das Röhrchen muss so lange am Messort bleiben, bis die Durchflussanzeige das Ende der Probenahme anzeigt.

! HINWEISE: Bitte für eine sichere Funktion und zuverlässige Testergebnisse beachten

1. Eine Gastec-Gas-Probenahmepumpe darf zusammen mit Gastec-Prüfröhrchen nur zu den in der Bedienungsanleitung für das Prüfröhrchen angegebenen Zwecken verwendet werden.
2. Dieses Röhrchen darf nur im Temperaturbereich von 0 - 40°C (32 - 104°F) benutzt werden.
3. Dieses Röhrchen darf nur im relativen Feuchtigkeitsbereich von 0 - 90% benutzt werden.
4. Dieses Röhrchen kann durch Begleitgase beeinflusst werden. Siehe hierzu die Tabelle „QUEREMPFINDLICHE GASE UND DEREN AUSWIRKUNGEN“ unten.
5. Verfallsdatum und Lagerbedingungen des Röhrchens sind auf der Verpackung angegeben.

VERWENDUNG DES RÖHRCHENS: Dieses Röhrchen dient zum Nachweis von Formaldehyd in der Luft oder in Industriebereichen und zur Bestimmung der atmosphärischen Umweltbeschaffenheit.

TECHNISCHE DATEN: (Im Zuge ständiger Produktverbesserungen bleiben Änderungen der technischen Daten ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten.)



Messbereich	0,1 - 5 ppm	5 - 40 ppm
Anzahl der Pumpenhübe	5	1
Hubkorrekturfaktor	1	8
Probenahmedauer	1,5 Minuten pro Pumpenhub	
Nachweisgrenze	0,05 ppm (n = 5)	
Farbumschlag	Gelb → Rotbraun	
Reaktionsprinzip	$3\text{HCHO} + (\text{NH}_2\text{OH})_3\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$ $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Base} \rightarrow \text{Phosphorsäuresalz}$	

Rel. Standardabweichung: 10% (für 0,1 bis 0,5 %), 5% (für 0,5 bis 5,0 ppm)

****Verfallsdatum: Siehe Aufdruck auf Verpackung**

**** Prüfröhrchen gekühlt unter 10°C (50°F) lagern.**

KORREKTUR FÜR TEMPERATUR, LUFTFEUCHTIGKEIT UND DRUCK:

Temperatur: Da das Prüfröhrchen temperaturabhängig ist, muss der Anzeigewert mit dem Korrekturfaktor multipliziert werden.

Temperatur	°C	0	10	20	30	40
	(°F)	32	50	68	86	104
Korrekturfaktor		1,50	1,20	1,0	0,85	0,70


Feuchtigkeit: Bedarf keiner Korrektur.

Druck: Die Luftdruckkorrektur erfolgt nach der folgenden Formel:

$$\frac{\text{Röhrchenanzeige (mg/m}^3\text{)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Luftdruck (hPa)}}$$

Luftdruck (hPa)

MESSVERFAHREN:

1. Zur Prüfung der Dichtigkeit der Pumpe ein frisches, unversehrtes Prüfröhrchen in die Pumpe einsetzen. Entsprechend den Anweisungen der Bedienungsanleitung für die Pumpe vorgehen.
2. Brechen Sie im Spitzenabbrecher der Pumpe die Spitzen eines neuen Prüfröhrchens ab.
3. Das Röhrchen in den Pumpeneinlass einsetzen, wobei der Pfeil () am Röhrchen zur Pumpe weist.
4. Sicherstellen, dass der Pumpengriff vollständig eingeschoben ist. Die Führungsmarken am Pumpengehäuse auf die Führungsmarken am Griff ausrichten.
5. Den Griff ganz herausziehen, bis er bei einem Pumpenhub (100 ml) einrastet. 1,5 Minuten lang warten, dann prüfen, dass die Probenahme abgeschlossen ist.
6. Falls die Verfärbung nach einer Probenahme mit fünf Pumpenhüben überschritten ist, das Prüfröhrchen durch ein neues ersetzen und einen Pumpenhub durchführen, um die wahre Konzentration zu erhalten.
7. Die Konzentration an der Grenze zwischen verfärbtem und unverfärbtem Reagenz ablesen.
8. Wenn eine Korrektur erforderlich ist, die Messwerte jeweils mit den Korrekturfaktoren für Temperatur, Pumpenhübe und Luftdruck multiplizieren.

QUEREMPFINDLICHE GASE UND DEREN AUSWIRKUNGEN:

Substanz	Concentration	Abweichung	Farbänderung (nur Störgas)
Aldehyde		Plus-Fehler	Erzeugen rotbraune Verfärbung
Ketone		Plus-Fehler	Erzeugen rotbraune Verfärbung
Sauer gases		Plus-Fehler	Erzeugen rote Verfärbung
Organische Säuren		Keine Auswirkung	Keine Verfärbung

GEFÄHRLICHE EIGENSCHAFTEN:

Höchstzulässige Konzentration - Spitzenbegrenzung (Höchstwert) nach ACGIH (2009): 0,3 ppm

ANWENDUNG FÜR ANDERE SUBSTANZEN:

Substanz	Korrekturfaktor	Anzahl von Pumpenhüben	Messbereich
Diisobutylketon	5,8	4	0,58 - 29 ppm
Methaldehyd	0,65	3	0,065 - 3,25 ppm
Propionaldehyd	7,6	1	0,76 - 38 ppm

Cyclohexanon (ppm)	10	20	50	100	200	300	400	470
91L-Prüfröhrchenanzeige (n = 1/2)	0,2	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	

Benzaldehyd (ppm)	4	10	20	30	40	60	80	92
91L-Prüfröhrchenanzeige (n = 1)	0,2	0,5	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	

KORREKTURFAKTOR: Prüfröhrchen dienen in erster Linie zum Messen einer bestimmten Substanz. Mittels eines Korrekturfaktors können aber auch andere Substanzen mit ähnlichen chemischen Eigenschaften gemessen werden. Der Korrekturfaktor ist eine Zahl, mit der der abgelesene Wert multipliziert wird, um die Konzentration zu erhalten. Der Korrekturfaktor muss unter Umständen einer Tabelle entnommen werden, wenn das Korrekturverhältnis nichtlinear ist. Verwenden Sie die o.g. Korrekturfaktoren /-tabellen. Zwischen einzelnen Produktionschargen kann es zu Abweichungen dieser Faktoren kommen. Wenn Sie genauere Faktoren benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre Gastec-Vertretung.

ENTSORGUNGSANLEITUNG:

Das Reagenz des Prüfröhrchens verwendet keine giftigen Substanzen. Beachten Sie bei der Entsorgung des Röhrchens, unabhängig davon ob es verwendet wurde oder nicht, die vor Ort geltenden gesetzlichen Regeln und Bestimmungen.

GARANTIE: Mit Fragen zum Nachweis von Gasen und zur Qualität unserer Prüfröhrchen wenden Sie sich bitte an Ihre Gastec-Vertretung.

Hersteller: Gastec Corporation
 8-8-6 Fukayanaka, Ayase-City, 252-1195, Japan
<http://www.gastec.co.jp/>
 Telefon +81-467-79-3910 Fax +81-467-79-3979

IM0091LE2
 In Japan gedruckt
 09/JD