

GASTEC Nr. 183TP

Anleitung für N,N-Dimethylformamid- Prüfröhrchen

FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

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

⚠ VORSICHT: Die Nichtbeachtung der folgenden Vorsichtsmaßnahmen 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 oder Reagenzien nicht mit bloßen Händen an.

△ HINWEISE: Bitte beachten Sie für die Aufrechterhaltung der Leistung und zuverlässige Testergebnisse Folgendes.

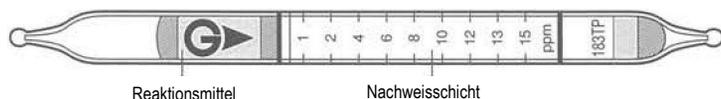
1. Es wird empfohlen, das Gastec-Gasprobenahmegerät Modell GSP-300FT-2 oder GSP-501FT zusammen mit Gastec-Prüfröhrchen nur für die in der Bedienungsanleitung des Prüfröhrchens angegebenen Zwecke zu verwenden.
2. Verwenden Sie dieses Röhrchen im Temperaturbereich von 5 - 40 °C (41 - 104 °F).
3. Verwenden Sie dieses Röhrchen im relativen Feuchtigkeitsbereich von 20 - 90 % (30 - 90 %, falls die Temperatur 5 - 9 °C (41 - 48 °F) beträgt).
4. Dieses Röhrchen kann durch Begleitgase beeinflusst werden. Siehe hierzu die Tabelle „QUEREMPFINDLICHE GASE UND DEREN AUSWIRKUNGEN“ unten.
5. Verfallsdatum und Lagerbedingungen der Röhrchen sind auf dem Etikett der Röhrchenverpackung angegeben.

VERWENDUNG DES RÖHRCHENS:

Dieses Röhrchen dient zum Nachweis von N,N-Dimethylformamid in der Luft oder in Industriebereichen und zur Bestimmung der atmosphärischen Umweltbedingung.

TECHNISCHE DATEN:

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



Die Mindestskala (0,5 ppm) ist nicht auf dem Röhrchen aufgedruckt und wird nur als Skalenlinie angezeigt.

| | | |
|-----------------------|--|-------------|
| Messbereich | (0,5) – 15 ppm | 15 – 30 ppm |
| Anzahl der Pumpenhübe | 100 mL/min | 50 mL/min |
| Korrekturfaktor | 1 | 2 |
| Probenahmedauer | 10 min | 10 min |
| Nachweisgrenze | 0,1 ppm (1000 mL) | |
| Farbumschlag | Rosarot → Gelb | |
| Reaktionsprinzip | N,N-Dimethylformamid reagiert mit dem Reagenz unter Bildung von Aminen, die den Indikator gelb färben. | |

Rel. Standardabweichung: 15 % (für 0,5 bis 4 ppm), 5 % (für 4 bis 15 ppm)

**Verfallsdatum: Siehe aufgedrucktes Gültigkeitsdatum auf der Verpackung der Röhrchen.

**Röhrchen an einem kühlen und dunklen Ort lagern.

KORREKTUR FÜR TEMPERATUR, LUFTFEUCHTIGKEIT UND DRUCK:

Wenn die Röhrchentemperatur 10 - 40 °C beträgt:

Temperatur: Korrigieren Sie die Temperatur anhand der folgenden Tabelle:

| | | | | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Temperatur °C | 10 (50 °F) | 15 (59 °F) | 20 (68 °F) | 25 (77 °F) | 30 (86 °F) | 35 (95 °F) | 40 (104 °F) |
| Korrekturfaktor | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 0,90 | 0,86 | 0,84 | 0,82 |

Feuchtigkeit: Bedarf keiner Korrektur zwischen 20 - 90 % rF.

Druck: Verwenden Sie zur Korrektur des Drucks die folgende Formel:

$$\frac{\text{Röhrchenwert}^* (\text{ppm}) \times 1013 (\text{hPa})}{\text{Luftdruck (hPa)}}$$

* Dieser Wert gilt nach Anwendung sonstiger Korrektur(en), falls vorhanden.

Wenn die Röhrchentemperatur 5 - 9 °C beträgt:

Temperatur: Um die Auswirkungen der Temperatur zu korrigieren, ersetzen Sie in der Tabelle unten den Röhrenwert, um die wahren Werte zu erhalten

| Temperatur °C | Temperaturkorrekturformel |
|---------------|--|
| 5 | Tatsächliche Konzentration (ppm) = 1,4 × Röhrchenwert (ppm) + 2,0 |
| 6 - 7 | Tatsächliche Konzentration (ppm) = 1,4 × Röhrchenwert (ppm) + 1,0 |
| 8 - 9 | Tatsächliche Konzentration (ppm) = 1,4 × Röhrchenwert (ppm) + 0,35 |

Feuchtigkeit: Bedarf keiner Korrektur zwischen 30 - 90 % rF.

Druck: Verwenden Sie zur Korrektur des Drucks die folgende Formel:

$$\frac{\text{Röhrchenwert}^* (\text{ppm}) \times 1013 (\text{hPa})}{\text{Luftdruck (hPa)}}$$

* Dieser Wert gilt nach Anwendung sonstiger Korrektur(en), falls vorhanden.

MESSVERFAHREN:

Falls die automatische Luftprobenahmepumpe Modell GSP-300FT-2 oder GSP-501FT verwendet wird.

1. Vor dem Betrieb bitte überprüfen, ob die Pumpe mit einem schwarzen Einlassgummiröhrchenhalter ausgestattet ist.
2. Mit dem mitgelieferten Röhrchen Spitzenhalter die Spitzen eines Prüfröhrchens abbrechen.
3. Das Röhrchen in den Pumpeneinlass einsetzen, wobei der Pfeil () am Röhrchen zur Pumpe weist.
4. Die Durchflussrate an der Pumpe auf 100 mL/min und die Stoppuhr auf 10 Minuten einstellen. Den Startschalter der Pumpe drücken, um die Probenahme zu starten.
5. Nachdem die Probenahme abgeschlossen ist, das Prüfröhrchen von der Pumpe entfernen.
6. Die Konzentration an der Grenze ablesen, wo das verfärbte Reagenz auf das unverfärbte Reagenz trifft. Für Messungen mit mehr als 15 ppm ein frisches Röhrchen vorbereiten. Den Durchflussmesser der Pumpe auf 50 mL/min und die Stoppuhr auf „10 Minuten“ einstellen und die Probenahme erneut starten.

7. Falls eine Temperaturkorrektur erforderlich ist, die Konzentration mithilfe des Temperaturkorrekturfaktors oder der Tabelle ermitteln. Anschließend den Korrekturfaktor des Probenahmevolumens gegebenenfalls multiplizieren.
8. Falls eine Druckkorrektur erforderlich ist, verwenden Sie die Druckkorrekturformel.

QUEREMPFLINDLICHE GASE UND DEREN AUSWIRKUNGEN:

| Substanz | Konzentration | Abweichung | Farbänderung von selbst in |
|----------------------|-----------------|------------|----------------------------|
| Ammoniak | ≥ 0.1 ppm | + | Gelb ab 0,1 ppm |
| Amine | ≥ 0.1 ppm | + | Gelb ab 0,1 ppm |
| N,N-Dimethylhydrazin | ≥ 0.1 ppm | + | Gelb ab 0,1 ppm |
| Toluol | ≤ 170 ppm | Nein | Keine Verfärbung |
| Kohlendioxid | ≤ 1500 ppm | - | Keine Verfärbung |
| Chlor | ≤ 1000 ppm | - | Entfärbt ab 1,0 % |

Diese Störgastabelle zeigt in erster Linie den Einfluss der einzelnen Begleitgase an, wenn diese im selben Konzentrationsbereich wie die Zielgaskonzentration vorkommen. Daher kann das Testergebnis aufgrund anderer Substanzen, die in der Tabelle nicht aufgeführt sind, positiv ausfallen. Wenn weitere Informationen benötigt werden, wenden Sie sich bitte an uns oder an Ihren Gastec-Vertreter.

WENN ÜBER EINEN INTERVALL VON 15 MINUTEN GEMESSEN WIRD:

Dieses Prüfröhrchen kann 15 Minuten lang ununterbrochen messen, sodass es möglich ist, die durchschnittliche Konzentration 15 Minuten lang in einer Messung zu messen. Sollte dieses Prüfröhrchen für Messungen über 15 Minuten hinweg verwendet werden, ist das MESSVERFAHREN zu befolgen und die Werte aus der folgenden Tabelle für die Einstellung der Probenahmerate, der Probenahmedauer und des Korrekturfaktors zu verwenden.

| | | |
|-----------------|------------------|----------------|
| Messbereich | (0,31) – 9,3 ppm | 9,3 – 19,5 ppm |
| Probenahmerate | 100 mL/min | 50 mL/min |
| Korrekturfaktor | 0,62 | 1,3 |
| Probenahmedauer | 15 min | 15 min |

ANWENDUNG FÜR ANDERE SUBSTANZEN:

Röhrchen 183TP kann auch für die folgenden anderen Substanzen verwendet werden:

| Korrekturskala | |
|--|---|
| N,N-Dimethylacetamid (ppm) | 3.0 6.5 12.5 23.0 32.5 40.5 47.0 52.5 54.5 57.5 |
| Röhrchenwert mit 100 mL/min, 10 Minuten Probenahme (ppm) | (0.5) 1 2 4 6 8 10 12 13 15 |

Beim Ansaugen des Gases ändert sich die Farbe des Reagenzes von rosarot nach blassrosa. Während dieser Zeit ändert das Zielgas die Reagenzfarbe in Gelb, wie bei der normalen Reaktion.

KORREKTURFAKTOR:

Prüfröhrchen sind in erster Linie zur Messung bestimmter Gase konzipiert. Mit Hilfe eines Korrekturfaktors oder Diagramms ist es aber auch möglich, andere Substanzen mit ähnlichen chemischen Eigenschaften zu messen. Verwenden Sie daher bitte die Korrekturfaktoren/Diagramm-

Messbereiche als Referenz. Für genauere Faktoren wenden Sie sich bitte an Ihren Gastec-Vertreter.

GEFÄHRLICHE EIGENSCHAFTEN:

Höchstzulässige Konzentration - Zeitgewichteter Mittelwert nach ACGIH (2023): 5 ppm

HINWEISE ZUR ENTSORGUNG:

Das Reagenz des Röhrchens enthält keine giftigen Substanzen. Beachten Sie bei der Entsorgung des Röhrchens, unabhängig davon ob es verwendet wurde oder nicht, die Regeln und Bestimmungen der lokalen Behörden.

GARANTIE:

Sollten Fragen zum Gasnachweis oder zur Qualität unserer Prüfröhrchen haben, wenden Sie sich bitte an uns oder Ihre Gastec-Vertreter.

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

IM01183TPE2
In Japan gedruckt
24F/MP-GE