

# GASTEC Anleitung für Nr. 1M Kohlenmonoxid-Detektorröhrchen

## FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

Lesen Sie diese Anleitung und die Bedienungsanleitung für Ihre Gastec-Gasprobenpumpe sorgfältig durch.

### ⚠️ WARNUNG:

1. Verwenden Sie die Gastec-Detektorröhrchen nur in einer Gastec-Pumpe.
2. Vertauschen und verwenden Sie keine nicht von Gastec stammenden Teile oder Komponenten in dem Gastec-System aus Detektorröhrchen und Pumpe.
3. Die Verwendung nicht von Gastec stammender Teile oder Komponenten in dem Gastec-System aus Detektorröhrchen und Pumpe oder die Verwendung von nicht von Gastec stammenden Detektorröhrchen mit einer Gastec-Pumpe oder die Verwendung von Gastec-Detektorröhrchen mit einer nicht von Gastec stammenden Pumpe kann Ihr System aus Detektorröhrchen und Pumpe beschädigen oder schwere Verletzungen und Todesfälle beim Endbenutzer verursachen. Ebenso werden alle Garantien und Garantien bezüglich der Leistung und Genauigkeit der Daten ungültig.

### ⚠️ VORSICHT: Wenn Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachten, können Sie Verletzungen erleiden oder das Produkt kann beschädigt werden.

1. Halten Sie die Rohrenden beim Aufbrechen von Ihren Augen entfernt.
2. Berühren Sie zerbrochene Glasröhrchen, zerbrochene Teile und Reagenzien nicht mit bloßen Händen.
3. Die Probenzeit stellt die erforderliche Zeit für das Entnehmen der Luftprobe durch das Röhrchen dar. Das Röhrchen muss sich während der gesamten Probenahmezeit im gewöhnlichen Probenahmebereich befinden, oder solange, bis die Schlussanzeige das Ende der Probenahme anzeigt.

### ⚠️ HINWEISE: Beachten Sie Folgendes, um die Leistung und Zuverlässigkeit der Testergebnisse aufrechtzuerhalten

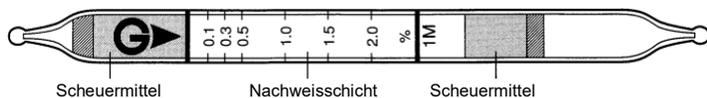
1. Verwenden Sie die Gastec-Gasprobenpumpe zusammen mit Gastec-Detektorröhrchen nur für die Zwecke, die in der Bedienungsanleitung der Detektorröhrchen angegeben sind.
2. Verwenden Sie diese Röhrchen im Temperaturbereich von 0 - 40 °C (32 - 104 °F).
3. Benutzen Sie diese Röhrchen bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 90 %.
4. Diese Röhrchen können von gleichzeitig vorhandenen Gasen beeinflusst werden. Beachten Sie die Tabelle „BEEINFLUSSUNGEN“ unten.
5. Das Verfallsdatum und die Lagerbedingungen der Röhrchen finden sie auf dem Aufkleber auf der Verpackung.

## ANWENDUNG DER RÖHRCHEN:

Verwenden Sie diese Röhrchen zur Erkennung von Kohlenmonoxid in der Luft oder in Industriegebieten und zur Bestimmung der atmosphärischen Umweltbedingungen.

## TECHNISCHE DATEN:

(Da Gastec sich für eine ständige Verbesserung der Produkte engagiert, können die technischen Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.)



Messbereich	0,05 – 1,0%	0,1 – 2,0%	2,0 – 4,0%
Anzahl der Pumpenhübe	2	1	1/2
Hubkorrekturfaktor	1/2	1	2
Probenzeit	1 Minute pro Pumpenhub		30 Sekunden
Erkennungsgrenze	0,01 % (n = 2)		
Farbwechsel	Weiß → Blassbraun		
Reaktionsprinzip	5CO + I <sub>2</sub> O <sub>5</sub> + H <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>7</sub> → I <sub>2</sub>		

**Abweichungskoeffizient 10 % (bei 0,1 bis 0,5 %), 5 % (bei 0,5 bis 2,0 %)**  
**\*\* Verfallsdatum: Beachten Sie das Ablaufdatum auf der Verpackung.**  
**\*\* Bewahren Sie die Röhrchen an einem dunklen, kühlen Ort auf.**

## KORREKTUR FÜR TEMPERATUR, LUFTFEUCHTIGKEIT UND DRUCK:

**Temperatur:** Keine Korrektur erforderlich.

**Luftfeuchtigkeit:** Keine Korrektur erforderlich.

**Druck:** Verwenden Sie die unten stehende Formel zur Korrektur des Drucks.

$$\frac{\text{Wert am Röhrchen (\%)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Atmosphärischer Druck (hPa)}}$$

## MESSVERFAHREN:

1. Setzen Sie ein frisch versiegeltes Detektorröhrchen in die Pumpe ein, um die Pumpe auf Undichtigkeiten zu prüfen. Halten Sie sich an die Anweisungen aus dem Betriebshandbuch der Pumpe.
2. Brechen Sie mit dem Röhrchenspitzenbrecher die Spitzen eines frischen Detektorröhrchen in der Pumpe ab.
3. Setzen Sie das Röhrchen so in den Pumpeneinlass ein, dass der Pfeil (G) auf dem Röhrchen zur Pumpe zeigt.
4. Achten Sie darauf, dass der Pumpengriff vollständig eingefahren ist. Richten Sie die Führungsmarkierungen am Pumpengehäuse an den Führungsmarkierungen am Griff aus.
5. Ziehen Sie den Griff vollständig heraus, bis er bei einem Pumpenhub (100 ml) einrastet. Warten Sie eine Minute, und überzeugen Sie sich davon, dass die Probenahme abgeschlossen ist.
6. Wiederholen Sie bei Messergebnissen unter 0,1 % das oben beschriebene Verfahren der Probenahme ein weiteres Mal, bis der Fleck die erste Kalibriermarkierung erreicht. Nehmen Sie bei Messergebnissen über 2,0 % ein neues Röhrchen und führen Sie einen halben Pumpenhub aus.
7. Lesen Sie die Konzentration an der Grenzfläche ab, bei der das verfärbte Reagenz auf das unverfärbte Reagenz trifft.
8. Falls erforderlich multiplizieren Sie die abgelesenen Werte mit den Korrekturfaktoren für Pumpenhübe und atmosphärischen Druck.

## BEEINFLUSSUNGEN:

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Nur beeinflussendes Gas
Acetylen	≥ 0,1%	+	Schwarzbraun
Olefine (Ethylen, Propylen)	≥ 2/3	+	Blassbraun
Butan	≥ 0,3%	+	Ganze Schicht blassbraun
Propan	≥ 10%	+	Ganze Schicht blassbraun
Hexan	≥ 0,1%	+	Blassbraun

Diese Tabelle beeinflussender Gase drückt primär die Beeinflussung des gleichzeitig vorhandenen Gases im Konzentrationsbereich aus, der äquivalent zur Gaskonzentration ist. Daher kann das Testergebnis aufgrund anderer Substanzen positiv sein, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich an uns oder an einen Gastec-Vertreter.

#### **ANWENDUNG FÜR ANDERE SUBSTANZEN:**

Das Röhrchen 1M kann auch für die folgenden anderen Substanzen verwendet werden:

<b>Substanz</b>	<b>Korrekturfaktor</b>	<b>Anzahl der Pumpenhübe</b>	<b>Messbereich</b>
Benzin	1	1	0,1 - 2%

#### **KORREKTURFAKTOR:**

Detektorröhrchen sind in erster Linie zur Messung bestimmter Gase konzipiert. Es ist aber auch möglich, mithilfe eines Korrekturfaktors oder einer Tabelle andere Substanzen mit ähnlichen chemischen Eigenschaften zu messen. Benutzen Sie daher die Korrekturfaktor-/tabellenmessbereiche als Referenz. Einen genaueren Faktor erfahren Sie von Ihrem Gastec-Vertreter.

#### **GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:**

Schwellgrenzwert - Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2014): 25 ppm

Explosionsbereich: 12,5 - 74 %

#### **ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG:**

Im Reagenz des Röhrchens ist eine geringe Menge sechswertiges Chrom und Selen enthalten. Halten Sie sich bei der Entsorgung der Röhrchen an die Regeln und Vorschriften Ihrer lokalen Behörde, unabhängig davon, ob sie benutzt worden sind oder nicht.

#### **GARANTIE:**

Wenn Sie Fragen zur Gaserkennung und zur Qualität der Röhrchen haben, zögern Sie nicht, sich an Ihre Gastec-Vertreter zu wenden.

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

IM001LME3  
Gedruckt in Japan  
17H/MP-GE