

# GASTEC No.7 Anleitung für Phosphorwasserstoff-Detektorröhrchen

## FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

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

### ⚠️ WARNUNG:

1. Verwenden Sie nur die Gastec-Detektorröhrchen 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 oder Todesfälle beim Endbenutzer verursachen. Ebenso werden alle Gewährleistungen und Garantien bezüglich der Leistung und Genauigkeit der Daten ungültig.

### ⚠️ VORSICHT: Wenn dies nicht befolgt wird, können Verletzungen des Bedienpersonals oder Schäden am Produkt die Folge sein.

1. Halten Sie die Rohrenden beim Aufbrechen von Ihren Augen entfernt.
2. Berühren Sie die zerbrochenen Glasröhrchen, Teile und Reagenzien nicht mit bloßer Hand (Händen).
3. Die Probenzeit stellt die erforderliche Zeit für das Entnehmen der Luftprobe durch das Röhrchen dar. Das Röhrchen muss während der gesamten Probenzeit im gewünschten Probenbereich positioniert sein, oder so lange, bis die Durchflusschlussanzeige das Ende der Probenahme anzeigt.

### ⚠️ HINWEISE: Zur Aufrechterhaltung der Leistung und Zuverlässigkeit der Testergebnisse.

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 dieses Röhrchen im Temperaturbereich von 0 - 40 °C (32 - 104 °F).
3. Benutzen Sie dieses Röhrchen bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 90 %.
4. Dieses Röhrchen kann von gleichzeitig vorhandenen Gasen beeinflusst werden. Sehen Sie unter „BEEINFLUSSUNGEN“ nach.
5. Verfallsdatum und Lagerbedingungen des Röhrchens sind auf dem Aufkleber der Verpackung angegeben.

### ANWENDUNG DES RÖHRCHENS:

Verwenden Sie dieses Röhrchen zur Erkennung von Phosphorwasserstoff in der Luft und atmosphärischen Umweltbedingungen.

### TECHNISCHE DATEN:

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



Nachweisschicht

Messbereich	2,5 - 5 ppm	5 - 50 ppm	50 - 100 ppm
Anzahl der Pumpenhübe	4	2	1
Korrekturfaktor	1/2	1	2
Probenzeit	1,5 Minuten pro Pumpenhub		
Erkennungsgrenze	0,5 ppm (n = 4)		
Farbwechsel	Weiß → Blassgelb		
Reaktionsprinzip	$2\text{PH}_3 + 6\text{HgCl}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Hg}_3\text{P}_2 \cdot 3\text{HgCl}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O} + 6\text{HCl}$		

**Abweichungskoeffizient: 10 % (bei 5 bis 10 ppm), 5 % (bei 10 bis 50 ppm)**

**\*\*Verfallsdatum: Beachten Sie das gedruckte Ablaufdatum auf der Verpackung der Röhrchen.**

**\*\*Bewahren Sie die Röhrchen an einem kühlen und dunklen Ort auf.**

**KORREKTUR FÜR TEMPERATUR, LUFTFEUCHTIGKEIT UND DRUCK:**

**Temperatur:** Keine Korrektur erforderlich.  
**Luftfeuchtigkeit:** Keine Korrektur erforderlich.  
**Druck:** Zur Korrektur des Drucks multiplizieren Sie den Wert am Röhrchen mit  $\frac{\text{Wert am Röhrchen (ppm)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Atmosphärischer Druck (hPa)}}$

### 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 Detektorröhrchens in der Pumpe ab.
3. Setzen Sie das Röhrchen so in den Pumpeneinlass ein, dass der Pfeil 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 1,5 Minuten und überzeugen Sie sich davon, dass die Probenahme abgeschlossen ist. Wiederholen Sie das oben genannte Probeentnahmeverfahren ein weiteres Mal.
6. Wiederholen Sie bei Messwerten unter 5 ppm das oben beschriebene Verfahren der Probenahme zwei weitere Male, bis die Verfärbung die erste Kalibrierungsmarkierung erreicht. Nehmen Sie bei Messwerten über 50 ppm ein neues Röhrchen und führen Sie einen ganzen 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 Messergebnisse mit den Korrekturfaktoren für Pumpenhübe bzw. den atmosphärischen Druck.

### BEEINFLUSSUNGEN:

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Nur beeinflussendes Gas
Arsenwasserstoff	$\geq 20$ ppm	+	Braun
Selenwasserstoff	$\geq 20$ ppm	+	Braun
Schwefelwasserstoff	$\geq 10$ ppm	+	Dunkelbraun

Diese Tabelle der beeinflussenden Gase drückt in erster Linie die Beeinflussung durch gleichzeitig vorhandene Gase im Konzentrationsbereich des Gases aus, der äquivalent zur Gaskonzentration ist. Daher kann das Testergebnis durch den Einfluss anderer Stoffe, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, positiv ausfallen. Falls weitere Informationen benötigt werden, wenden Sie sich an uns oder unsere Vertriebspartner in Ihrer Region.

### GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:

Schwellgrenzwert - Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2009): 0,3 ppm  
 Schwellgrenzwert - Grenzwert der Kurzzeitexposition nach ACGIH (2009): 1 ppm

### HINWEIS ZUR ENTSORGUNG:

Im Reagenz dieses Röhrchens ist eine geringe Menge anorganischen Quecksilbers enthalten. Halten Sie sich bei der Entsorgung der Röhrchen, egal ob benutzt oder unbenutzt, an die Regeln und Vorschriften Ihrer lokalen Behörden.

### GARANTIE:

Wenn Sie Fragen zur Gaskonzentration und zur Qualität der Röhrchen haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Gastec-Vertreter.

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

IM007E1  
 Gedruckt in Japan  
 18J/MP-GE