

# GASTEC Anleitung für Nr. 60 Detektorröhrchen für Phenol

## FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

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

### ⚠️ WARNUNG:

1. Verwenden Sie nur 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 und Todesfälle beim Endbenutzer verursachen. Ebenso werden alle Gewährleistungen 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 gewünschten Probenahmebereich befinden, oder solange, bis die Schlussanzeige das Ende der Probenahme anzeigt.

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

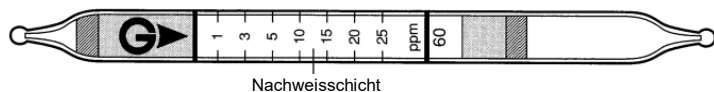
1. Verwenden Sie die Gastec-Gasprobenpumpe zusammen mit Gastec-Detektorröhrchen nur für die Zwecke, die in der Bedienungsanleitung der Detektorröhrchen angegeben sind.
2. Verwenden Sie diese Röhrchen im Temperaturbereich von 10 - 40 °C (50 - 104 °F).
3. Benutzen Sie diese Röhrchen bei einer relativen 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 DES RÖHRCHENS:

Verwenden Sie dieses Röhrchen zur Erkennung von Phenol 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	0,4 – 1 ppm	1 – 25 ppm	25 – 62,5 ppm	62,5 – 187 ppm
Anzahl der Pumpenhübe	4	2	1	1/2
Hubkorrekturfaktor	0,4	1	2,5	7,5
Probenzeit	1,5 Minute pro Pumpenhub			45 Sekunden
Erkennungsgrenze	0,1 ppm (n=4)			
Farbwechsel	Hellgelb → Grau			
Reaktionsprinzip	$C_6H_5OH + Ce(NO_3)_6^{2-} \rightarrow C_6H_5O Ce(NO_3)_5N$			

**Abweichungskoeffizient: 15 % (bei 1 bis 5 ppm), 10 % (bei 5 bis 25 ppm)**

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

**\*\*Bewahren Sie die Röhrchen bei 10 °C (50 °F) oder darunter im Kühlschrank auf.**

## KORREKTUR FÜR TEMPERATUR, LUFTFEUCHTIGKEIT UND DRUCK:

**Temperatur:** Nehmen Sie die Temperaturkorrektur nach der folgenden Tabelle vor.

Wert am Röhrchen (ppm)	Tatsächliche Konzentration (ppm)						
	10 °C: (50 °F)	15 °C: (59 °F)	20 °C: (68 °F)	25 °C: (77 °F)	30 °C: (86 °F)	35 °C: (95 °F)	40 °C: (104 °F)
25	38	30	25	23,5	23	22,5	21
20	28	23	20	19	19	18,5	17
15	18	17	15	14,5	14	14	13
10	11	11	10	10	10	10	8
5	5	5	5	5	5	5	5

**Feuchtigkeit:** Keine Korrektur erforderlich.

**Druck:** Verwenden Sie zur Korrektur des Drucks untenstehende Formel.

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

## 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. Bei Messergebnissen unter 1 ppm wiederholen Sie das obenstehende Probeentnahmeverfahren zwei weitere Male.  
Nehmen Sie bei Messwerten über 25 ppm ein neues Röhrchen und führen Sie einen ganzen Pumpenhub aus. Nehmen Sie bei Messwerten über 62,5 ppm 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 Temperatur und atmosphärischen Druck.

**BEEINFLUSSUNGEN:**

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Nur beeinflussendes Gas
Ammoniak	≥ 2000 ppm	+ (Unklare Abgrenzung)	Weiß
Amine	≥ 2000 ppm	+ (Unklare Abgrenzung)	Weiß
Kresol		+	Grau

Diese Tabelle von beeinflussenden Gasen drückt in erster Linie die Beeinflussung der gleichzeitig vorhandenen Gase in dem Konzentrationsbereich aus, der äquivalent zur Gaskonzentration ist. Daher kann das Testergebnis durch den Einfluss anderer Stoffe, die nicht in der Tabelle aufgeführt sind, positive Ergebnisse zeigen. Falls weitere Informationen benötigt werden, wenden Sie sich an uns oder unsere Vertriebspartner in Ihrer Region

**ANWENDUNG FÜR ANDERE SUBSTANZEN:**

Das Röhrchen 60 kann auch für die folgenden anderen Substanzen verwendet werden:

Substanz	Korrekturfaktor	Anzahl der Pumpenhübe	Messbereich
Naphthalin	Nach Skala wie untenstehend	2	0,5 - 14 ppm

Naphthalinkonzentration (ppm)	
Wert an Röhrchen 60 (n=2)	

**KORREKTURSKALA:**

Detektorröhrchen sind in erster Linie zur Messung bestimmter Gase konzipiert. Es ist aber auch möglich, mithilfe eines Korrekturfaktors oder einer Skala andere Substanzen mit ähnlichen chemischen Eigenschaften zu messen. Verwenden Sie deshalb den Korrekturfaktor  $\cdot$  Skalenmessbereiche als Referenz. Einen genaueren Faktor erfahren Sie von Ihrem Gastec-Vertreter

**GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:**

Schwellengrenzwert-Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2010): 5 ppm

**ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG:**

Das Reagenz des Röhrchens enthält keine giftige Substanz. 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

IM0060E1  
 Gedruckt in Japan  
 17H/MP-GE