

# GASTEC Anleitung für Nr. 172 Ethylen-Detektorröhrchen

## FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

Lesen Sie diese Anleitung und die Bedienungsanleitung Ihrer Gastec-Gasprobenahmepumpe sorgfältig durch.

### ⚠️ WARNUNG:

- Verwenden Sie nur Gastec-Detektorröhrchen in einer Gastec-Pumpe.
- Vertauschen und verwenden Sie keine nicht von Gastec stammenden Teile oder Komponenten in dem Gastec-System aus Detektorröhrchen und Pumpe.
- Die Verwendung nicht von Gastec stammender Teile oder Komponenten in dem Gastec-System aus Detektorröhrchen und Pumpe kann zu Sachschäden, schweren Verletzungen und zum Tod führen; und alle Garantien ungültig machen.

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

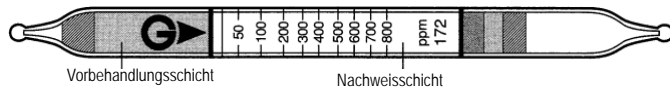
- Halten Sie die Röhrenden beim Aufbrechen von Ihren Augen entfernt.
- Berühren Sie zerbrochene Glasröhrchen, zerbrochene Teile und Reagenzien nicht mit bloßen Händen.
- Die Probenahmezeit stellt die erforderliche Zeit für das Entnehmen der Luftprobe durch das Röhrchen dar. Das Röhrchen muss sich während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

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

- Verwenden Sie die Gastec-Gasprobenahmepumpe zusammen mit Gastec-Detektorröhrchen nur für die Zwecke, die in der Bedienungsanleitung der Detektorröhrchen angegeben sind.
- Verwenden Sie dieses Röhrchen im Temperaturbereich von 0 - 40 °C (32 - 104 °F).
- Benutzen Sie dieses Röhrchen bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 90 %.
- Dieses Röhrchen kann von gleichzeitig vorhandenen Gasen beeinflusst werden. Beachten Sie die Tabelle „BEEINFLUSSUNGEN“.
- Das Reagenz dieses Röhrchens kann sich hellblau verfärben, wenn bei niedriger Temperatur oder mit 1/2 Pumpenhüben gemessen wird, es beeinflusst aber nicht die Anzeigegenauigkeit.
- Verfallsdatum und Lagerbedingungen des Röhrchens sind auf dem Aufkleber der Verpackung angegeben.

**ANWENDUNG DES RÖHRCHENS:** Verwenden Sie diese Röhrchen zur Erkennung von Ethylen 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	25 – 800 ppm	800 – 1680 ppm
Anzahl der Pumpenhübe	1	1/2
Korrekturfaktor	1	2,1
Probenahmezeit	3 Minuten pro Pumpenhub	1,5 Minuten
Nachweisgrenze	5 ppm (n=1)	
Farbwechsel	Hellgelb → Blau	
Reaktionsprinzip	CH <sub>2</sub> :CH <sub>2</sub> +PdSO <sub>4</sub> +(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> MoO <sub>4</sub> →Molybdänblau	

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

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

## KORREKTUR FÜR TEMPERATUR, LUFTFEUCHTIGKEIT UND DRUCK:

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

Temperatur °C (°F)	0 (32)	10 (50)	20 (68)	30 (86)	40 (104)
Korrekturfaktor	0,9	0,95	1,0	1,0	1,0

**Luftfeuchtigkeit:** Feuchtigkeitskorrektur ist nicht 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:

- Setzen Sie ein frisch versiegeltes Detektorröhrchen in die Pumpe ein, um die Pumpe auf Undichtigkeiten zu prüfen.
- Brechen Sie mit dem Röhrchenspitzenbrecher der Pumpe die Spitzen eines frischen Detektorröhrchens ab.
- Setzen Sie das Röhrchen so in den Pumpeneinfluss ein, dass der Pfeil (▶) auf dem Röhrchen zur Pumpe zeigt.
- Überzeugen Sie sich davon, dass der Pumpengriff vollständig eingefahren ist. Richten Sie die Markierungen auf dem Pumpengehäuse und auf dem Griff aneinander aus.
- Ziehen Sie den Griff vollständig heraus, bis er bei 1 Pumpenhub (100 mL) einrastet. Warten Sie 3 Minuten und überzeugen Sie sich davon, dass die Probenahme abgeschlossen ist.
- Wenn das Messergebnis über 800 ppm liegt, nehmen Sie ein neues Röhrchen und führen Sie 1/2 Pumpenhub aus.
- Lesen Sie die Konzentration an der Grenzfläche ab, bei der das verfärbte Reagenz auf das unverfärbte Reagenz trifft.
- Wenn eine Korrektur erforderlich ist, multiplizieren Sie die Korrekturfaktoren des Drucks.

## BEEINFLUSSUNGEN:

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Ändert die Farbe von selbst zu
Ammoniak, Cyanwasserstoff		+	Weiß
Kohlenmonoxid, Wasserstoff		+	Blau für ganze Schicht
Chlorwasserstoff		+	Rosa
Schwefelwasserstoff		+	Schwarz
Butadien		+	Weiß
Butan, Pentan		+	Blau für ganze Schicht
Butylen, Propylen	≥1/4	+	Blau

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 - positiv ausfallen. Falls weitere Informationen benötigt werden, wenden Sie sich an uns oder Gastec oder unsere Vertriebspartner in Ihrer Region.

## GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:

Schwellgrenzwert - Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2008): 200 ppm

Explosionsfähiger Bereich: 2,7 - 36 %

## ANWENDUNG FÜR ANDERE SUBSTANZEN:

Substanz	Korrekturfaktor	Anzahl der Pumpenhübe	Messbereich
Acetylen	Faktor: 1,3	1	32,5 - 1040 ppm

## 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. Ein Korrekturfaktor ist eine Zahl, die mit dem Konzentrationsfaktor multipliziert wird, der aus den Faktor-/Tabellenmessbereichen abgeleitet wird. Der Faktor kann zudem zwischen den Produktionschargen leicht abweichen. Einen genaueren Faktor erfahren Sie von Ihrem Gastec-Vertriebspartner.

**HINWEIS ZUR ENTSORGUNG:**

Im Reagenz des Röhrchens werden keine toxischen Substanzen eingesetzt. Halten Sie sich bei der Entsorgung der Röhrchen, egal ob benutzt oder unbenutzt, an die Regeln und Vorschriften der örtlichen Behörden.

**GARANTIE:** Wenn Sie Fragen zur Gasdetektion 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

IM00172E2  
Gedruckt in Japan  
17H/MP-GE