

# GASTEC Anleitung für Nr. 138 Methylenchlorid-Detektorröhrchen

## FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

Lesen Sie diese Anleitung und die Bedienungsanleitung für Ihre Gastec-Gasprobenpumpe 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 oder die Verwendung von nicht von Gastec stammenden Detektorröhrchen mit einem Gastec-Pumpensystem 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.

- Halten Sie die Röhrchen beim Aufbrechen von Ihren Augen entfernt.
- Fassen Sie die zerbrochenen Glasröhrchen, Teile und Reagenzien nicht mit bloßen Händen an.
- 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: Beachten Sie das Folgende, um die Leistung und Zuverlässigkeit der Testergebnisse aufrechtzuerhalten.

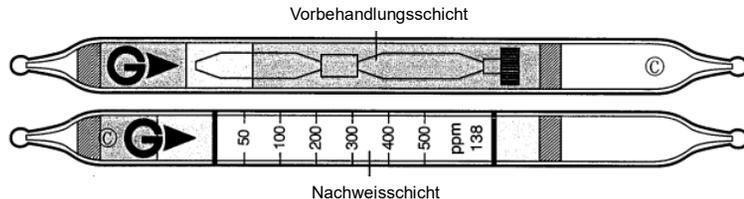
- Verwenden Sie die Gastec-Gasprobenpumpe zusammen mit Gastec-Detektorröhrchen nur für die Zwecke, die in der Bedienungsanleitung der Detektorröhrchen angegeben sind.
- Verwenden Sie dieses Röhrchen im Temperaturbereich von 0–40 °C (32–104 °F).
- Benutzen Sie dieses Röhrchen bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 0 und 90 %.
- Dieses Röhrchen kann von gleichzeitig vorhandenen Gasen beeinflusst werden. Beachten Sie die „BEEINFLUSSUNGEN“ weiter unten.
- Wenn dieses Röhrchen direktem Sonnenlicht ausgesetzt wird, kann das Reagenz des Röhrchens leicht gelblich werden, dieser Farbwechsel hat jedoch keinen Einfluss auf das Messergebnis des Röhrchens.
- Das Verfallsdatum und die Lagerbedingungen des Röhrchens finden Sie auf dem Aufkleber auf der Verpackung.

### ANWENDUNG DES RÖHRCHENS:

Verwenden Sie dieses Röhrchen zur Erkennung von Methylenchlorid 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           | 20 - 50 ppm  | 50 - 500 ppm |
| Anzahl der Pumpenhübe | 2  | 1            |
| Hubkorrekturfaktor    | 0,4  | 1            |
| Probenahmezeit        | 3 Minuten pro Pumpenhub  |              |
| Nachweisgrenze        | 10 ppm (n=2)   |              |
| Farbwechsel           | Weiß → Blassrosa   |              |
| Reaktionsprinzip      | $\text{CH}_2\text{Cl}_2 + \text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{Cl}_2$<br>$\text{Cl}_2 + 3,3',5,5'\text{-Tetramethylbenzidin} \rightarrow \text{Holochinon}$ |              |

**Abweichungskoeffizient: 15 % (bei 50 bis 100 ppm), 10 % (bei 100 bis 500 ppm)**

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

**\*\* Bewahren Sie das 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<br>(32) | 5<br>(41) | 10<br>(50) | 15<br>(59) | 20<br>(68) | 25<br>(77) | 30<br>(86) | 35<br>(95) | 40<br>(104) |
| Korrekturfaktor    | 1,8       | 1,5       | 1,3        | 1,15       | 1,0        | 0,9        | 0,8        | 0,7        | 0,6         |

**Luftfeuchtigkeit:** Keine Korrektur erforderlich.

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

Wert am Röhrchen (ppm) X 1013 (hPa)

Atmosphärischer Druck (hPa)

### MESSVERFAHREN:

- Setzen Sie ein frisch versiegeltes Detektorröhrchen in die Pumpe ein, um die Pumpe auf Undichtigkeiten zu prüfen. Halten Sie sich an die Anweisungen aus der Bedienungsanleitung der Pumpe.
- Brechen Sie die Spitzen des neuen Primärröhrchens und Analyseröhrchens ab, indem Sie die Röhrchenenden im Röhrchen spitzenbrecher der Pumpe abknicken.
- Verbinden Sie die mit © markierten Enden nach dem Abknicken der Enden mit einem Gummischlauch.
- Setzen Sie das Analyseröhrchen sicher so in den Pumpeneinlass 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 drei Minuten und überzeugen Sie sich davon, dass die Probenahme abgeschlossen ist.
- Wiederholen Sie bei Messwerten unter 50 ppm das oben beschriebene Probenahmeverfahren noch einmal, bis die Verfärbung die erste Kalibrierungsmarkierung erreicht.
- Lesen Sie die Konzentration an der Grenzfläche ab, bei der das verfärbte Reagenz auf das unverfärbte Reagenz trifft.
- Falls erforderlich, multiplizieren Sie die abgelesenen Werte mit den Korrekturfaktoren für Temperatur und atmosphärischen Druck.

### BEEINFLUSSUNGEN:

| Substanz                               | Beeinflussung | Ändert die Farbe von selbst zu |
|--|---------------|--------------------------------|
| Chlor, Brom, Jod                       | +             | Blassrosa                      |
| Ungesättigte Halogenkohlenwasserstoffe | +             | Blassrosa                      |
| Gesättigte Halogenkohlenwasserstoffe   | +             | Blassrosa                      |

Diese Tabelle dieser 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, 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 138 kann auch für die folgenden anderen Substanzen verwendet werden:

| Substanz     | Korrekturfaktor | Anzahl der Pumpenhübe | Messbereich  |
|--------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| Ethylchlorid | 0,3             | 1                     | 15 - 150 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. Benutzen Sie daher den Korrekturfaktor-/tabellenmessbereich als Referenz. Einen genaueren Faktor erfahren Sie von Ihrem Gastec-Vertreter.

**GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:**

Schwellgrenzwert - Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2011): 50 ppm

**ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG:**

Im Reagenz des Primärröhrchens ist eine geringe Menge sechswertiges Chrom enthalten. Im Reagenz des Analyseröhrchens ist eine geringe Menge sechswertiges Chrom enthalten. Halten Sie sich bei der Entsorgung des Röhrchens, ob benutzt oder unbenutzt, an die Regeln und Vorschriften Ihrer lokalen Behörde.

**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

IM00138E2  
Gedruckt in Japan  
17H/MP-GE