

# GASTEC No.101

## Anleitung für Benzin-Detektorröhrchen

### FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

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

#### ⚠️ WARNUNG:

- Verwenden Sie nur die 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 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. Dadurch verfallen zudem alle Gewährleistungsansprüche und alle Garantien bezüglich Leistung und Datengenauigkeit.

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

- Halten Sie die Rohrenden beim Aufbrechen von Ihren Augen entfernt.
- Berühren Sie die zerbrochenen Glasröhrchen, Teile und Reagenzien nicht mit bloßer Hand (Händen).
- 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 Durchflussschlussanzeige das Ende der Probenahme anzeigt.

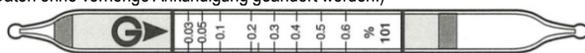
#### ⚠️ HINWEISE: Zur Aufrechterhaltung der Leistung und Zuverlässigkeit der Testergebnisse.

- 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 durch gleichzeitig vorhandene Gase beeinflusst werden. Sehen Sie unter „BEEINFLUSSUNGEN“ nach.
- Verfallsdatum und Lagerbedingungen des Röhrchens sind auf dem Aufkleber der Verpackung angegeben.

**ANWENDUNG DES RÖHRCHENS:** Verwenden Sie dieses Röhrchen zur Erkennung von Benzin in der Luft oder in

Industriegebieten 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	0,015 - 0,03 %	0,03 - 0,6 %	0,6 - 1,2 %
Anzahl der Pumpenhübe	2	1	1/2
Korrekturfaktor	1/2	1	2
Probenzeit	1 Minute pro Pumpenhub		
Erkennungsgrenze	0,003 % (n = 2)		
Farbwechsel	Orange → Dunkelgrün		
Reaktionsprinzip	Benzin reduziert Kaliumdichromat unter Bildung von Chrom(III)-Sulfat, das dunkelgrün gefärbt ist. $C_nH_m + K_2Cr_2O_7 + H_2SO_4 \rightarrow Cr_2(SO_4)_3$		

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

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

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

**Temperatur:** Temperaturkorrektur nicht erforderlich.

**Luftfeuchtigkeit:** Die Feuchtigkeitskorrektur ist bei einer relativen Luftfeuchtigkeit im

Bereich von 0 - 90 % nicht erforderlich.

**Druck:** Zur Korrektur des Drucks multiplizieren Sie den Wert am Röhrchen mit  $\frac{\text{Wert am Röhrchen (\%)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Atmosphärischer Druck (hPa)}}$

#### MESSVERFAHREN:

- Um zu überprüfen, ob die Pumpe ein Leck hat, setzen Sie ein frisch versiegeltes Detektorröhrchen in die Pumpe ein. Halten Sie sich an die Anweisungen aus dem Betriebshandbuch der Pumpe.
- Brechen Sie die Spitzen eines neuen Detektorröhrchens im Röhrchenspitzenbrecher der Pumpe ab.
- Setzen Sie das Röhrchen 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 Führungsmarkierungen 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 1 Minute. Lesen Sie die Konzentration an der Grenzfläche zwischen dem verfärbten und nicht verfärbten Reagenz ab.
- Bei Messungen unterhalb von 0,03 % wiederholen Sie das obenstehende Verfahren ein weiteres Mal. Wenn das Messergebnis über 0,6 % liegt, nehmen Sie ein neues Röhrchen und führen Sie die Probenahme mit 1/2 Pumpenhub aus.
- Wenn eine Korrektur erforderlich ist, sehen Sie unter Korrektur für Druck und Pumpenhübe nach.

#### BEEINFLUSSUNGEN:

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Farbveränderung von selbst
Acetylen	≥ 3%		Erzeugt eine dunkelbraune Verfärbung der ganzen Schicht
Propan	≥ 0,2%		Erzeugt eine dunkelbraune Verfärbung der ganzen Schicht
Aromatische Kohlenwasserstoffe	≥ 500 ppm	Plus-Fehler	Erzeugt Dunkelgrün
Alkohole, Ester, Ether		Plus-Fehler	Erzeugt Dunkelgrün
Halogenkohlenwasserstoffe	≥ 5000 ppm	Plus-Fehler	Erzeugt Dunkelgrün
Schwefelwasserstoff	≥ 500 ppm	Plus-Fehler	Erzeugt Dunkelgrün
Schwefeldioxid	≥ 500 ppm	Plus-Fehler	Erzeugt Grün

**GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:** Das Gastec-Detektorröhrchen Nr. 101 kann für die Messung der folgenden anderen Substanzen verwendet werden:

Substanz	Korrekturfaktor	Anzahl der Pumpenhübe	Messbereich
Heptan	Faktor: 1,0	1/2, 1 oder 2	0,015 - 1,2 %
Isoktan	Faktor: 0,9	1	0,027 - 0,54 %
Oktan	Faktor: 1,2	1	0,036 - 0,72 %

**KORREKTURFAKTOR:** Die 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 angegeben, der mit der aus der Startzone der Verfärbung des Detektorröhrchens abgelesenen Konzentration multipliziert wird. Die Korrektur kann u. U. als Grafik auf dem Röhrchen angegeben werden, wenn der Zusammenhang für die Korrektur nicht linear ist. Benutzen Sie daher die Korrekturfaktor-/Tabelle messbereiche als Referenz. Dieser Faktor kann zudem zwischen den Produktionschargen leicht abweichen. Einen genaueren Faktor erfahren Sie von Ihrem Gastec-Vetreter.

#### GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:

Schwellgrenzwert - Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2000): 300 ppm (7 - 8 Stunden)  
Schwellgrenzwert - Grenzwert der Kurzzeitexposition nach ACGIH (2000): 500 ppm (15 Minuten)  
Explosionsbereich in der Luft: 1,4 - 7,6 %

#### HINWEIS ZUR ENTSORGUNG:

Im Reagenz dieses Röhrchens ist Chromsäure 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 Gasdetektion und zur Qualität der Röhrchen haben, wenden Sie sich bitte an Ihre Gastec-Vetreter.

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

IM0010E1  
Gedruckt in Japan  
18J/MP-GE