

Anleitung für Detektorröhrchen für Schwefelwasserstoff & Schwefeldioxid

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 Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachten, können Sie Verletzungen erleiden oder das Produkt kann beschädigt werden.

- Halten Sie die Rohrenden beim Aufbrechen von Ihren Augen entfernt. 2. 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: Beachten Sie das Folgende, um die Leistung und Zuverlässigkeit der Testergebnisse aufrechtzuerhalten.

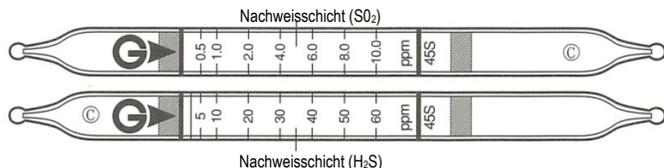
- Verwenden Sie die Gastec-Gasprobenpumpe zusammen mit Gastec-Detektorröhrchen nur für die Zwecke, die in der Bedienungsanleitung der Detektorröhrchen angegeben sind. 2. Verwenden Sie dieses Röhrchen im Temperaturbereich von 0 - 40 °C (32 - 104 °F).
- Benutzen Sie dieses Röhrchen bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 20 und 80%.
- Dieses Röhrchen kann von gleichzeitig vorhandenen Gasen beeinflusst werden. Beachten Sie die Tabelle „BEEINFLUSSUNGEN“ unten.
- Wenn das Probegas trocken ist, kann sich das SO₂-Röhrchen an seinem Einlass gelblich grün verfärben, auch wenn kein SO₂ vorhanden ist.
- Verfallsdatum und Lagerbedingungen des Röhrchens sind auf dem Aufkleber der Verpackung angegeben.

ANWENDUNG DES RÖHRCHENS:

Verwenden Sie dieses Röhrchen zur Erkennung von Schwefelwasserstoff und Schwefeldioxid 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.)



Name des Gases	Schwefeldioxid (SO ₂)			Schwefelwasserstoff (H ₂ S)		
	Messbereich (ppm)	0,25 - 0,5	0,5 - 10,0	10,0 - 20,0	1,25 - 2,5	(2,5) - 60
Anzahl der Pumpenhübe	2	1	1/2	2	1	1/2
Korrekturfaktor	1/2	1	2	1/2	1	2
Probenzeit	2 Minuten pro Pumpenhub		1 Minute	2 Minuten pro Pumpenhub		1 Minute
Erkennungsgrenze	0,05 ppm (n = 2)			0,05 ppm (n = 2)		
Farbwechsel	Gelblich grün → Gelb			Weiß → Braun		
Reaktionsprinzip	(SO ₂)	SO ₂ + BaCl ₂ + H ₂ O → BaSO ₃ + 2HCl				
	(H ₂ S)	H ₂ S + Pb(CH ₃ COO) ₂ → PbS + 2CH ₃ COOH				

Abweichungskoeffizient: (SO₂) 10 % (bei 0,5 bis 2,0 ppm), 5 % (bei 2,0 bis 10,0 ppm) : (H₂S) 10 % (bei 2,5 bis 20 ppm), 5 % (bei 20 bis 60 ppm)

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

**** 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:

- 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.
- Brechen Sie die Spitzen neuer Detektorröhrchen (SO₂ & H₂S) mit dem Röhrchenspitzenbrecher der Pumpe ab.
- Verbinden Sie die mit © markierten Enden nach dem Abbrechen der Enden mit einem Gummischlauch.
- Setzen Sie das H₂S-Röhrchen so in den Pumpeneinlass ein, dass der Pfeil (G) auf dem Röhrchen zur Pumpe zeigt.
- Achten Sie darauf, dass der Pumpengriff vollständig eingefahren ist. Richten Sie die Führungsmarkierung am Pumpengehäuse an der Führungsmarkierung am Griff aus.
- Ziehen Sie den Griff vollständig heraus, bis er bei einem Pumpenhub (100 ml) einrastet. Warten Sie zwei Minuten und überzeugen Sie sich davon, dass die Probenahme abgeschlossen ist.
- Wiederholen Sie bei kleineren Messwerten als 0,5 ppm für SO₂ und 2,5 ppm für H₂S das oben beschriebene Verfahren der Probenahme noch einmal, bis die Verfärbung die erste Kalibrierungsmarkierung erreicht. Bei Messergebnissen über 10 ppm für SO₂ und 60 ppm für H₂S nehmen Sie frische Röhrchen und führen Sie einen halben Pumpenhub aus.
- Lesen Sie die Konzentration an der Grenzfläche ab, bei der das verfärbte Reagenz auf das unverfärbte Reagenz trifft.
- Falls erforderlich, multiplizieren Sie die Messergebnisse mit den Korrekturfaktoren für Pumpenhübe bzw. atmosphärischen Druck.

BEEINFLUSSUNGEN:

(1) Schwefeldioxid-Detektorröhrchen

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Ändert die Farbe von selbst zu
Stickstoffdioxid	≥ 5 ppm	+	Hellviolett
Kohlenmonoxid, Stickstoffmonoxid		Nein	Keine Verfärbung

(2) Schwefelwasserstoff-Detektorröhrchen

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Ändert die Farbe von selbst zu
Mercaptane		Nein	Keine Verfärbung

Diese Tabelle der beeinflussenden Gase drückt in erster Linie die Beeinflussung gleichzeitig vorhandener 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. Wenn Sie weitere Informationen benötigen, wenden Sie sich an uns oder einen Gastec-Vertreter.

GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:

Schwellgrenzwert - Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2015): H₂S: 1 ppm
Schwellgrenzwert-Grenzwert der Kurzzeitexposition (2015): SO₂: 0,25 ppm H₂S: 5 ppm

ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG:

Im Reagenz des SO₂-Röhrchens werden keine toxischen Substanzen verwendet. Im Reagenz des H₂S-Röhrchens ist eine geringe Menge Blei enthalten. Halten Sie sich bei der Entsorgung des Röhrchens an die Regeln und Vorschriften Ihrer lokalen Behörde, unabhängig davon, ob es benutzt worden ist oder nicht.

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

IM0045SE5
Gedruckt in Japan
18J/MP-GE