GASTEC
Nr. 113L

Anleitung für Detektorröhrchen für Isopropylalkohol

FÜR EINEN SICHEREN BETRIEB:

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

⚠ **WARNUNG:**

1. Verwenden Sie nur Gastec-Prüfröhrchen in einer Gastec-Pumpe
2. Verwenden Sie keine markenfremde Teile oder Komponenten in einem Gastec-Prüfröhrchen und -Pumpensystem.
3. Der Gebrauch von markenfremden Teilen und Komponenten in einem Gastec-Prüfröhrchen und -Pumpensystem, der Gebrauch eines markenfremden Prüfröhrchens mit einer Gastec-Pumpe oder der Gebrauch eines Gastec-Prüfröhrchens mit einer markenfremden Pumpe kann zu Sachschäden an Ihrem Prüfröhrchen und -Pumpensystem sowie zu ernsten Verletzungen womöglich mit tödlichem Ausgang des Endverbrauchers führen. Außerdem werden hierdurch alle Garantien und Gewährleistungen hinsichtlich Leistung und Datengenauigkeit nichtig

⚠ **VORSICHT: Wenn Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen nicht beachten, können Sie Verletzungen erleiden oder das Produkt kann beschädigt werden.**

1. Halten Sie das Prüfröhrchen beim Abbrechen der Röhrchenenden von Ihren Augen fern.
2. Fassen Sie die geöffneten Glasröhrchen, Bruchstücke und Reagenzien nicht mit bloßen Händen an.
3. Die Probenahmedauer ist die Zeit, die zum Ziehen der Gasprobe durch das Röhrchen benötigt wird. Das Röhrchen muss so lange im beabsichtigten Probenahmebereich bleiben, bis die Durchflussanzeige das Ende der Probenahme anzeigt.

⚠ **HINWEISE: Beachten Sie das Folgende, um die Leistung und Zuverlässigkeit der Testergebnisse aufrechtzuerhalten.**

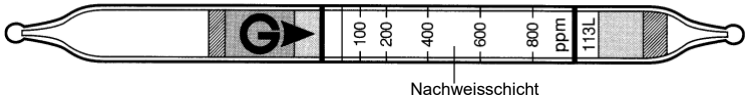
1. Verwenden Sie die Gastec-Gasprobenpumpe zusammen mit Gastec-Detektorröhrchen nur für die Zwecke, die in der Bedienungsanleitung der Detektorröhrchen angegeben sind.
2. Verwenden Sie diese Röhrchen im Temperaturbereich von 0 - 40 °C (32 - 104 °F).
3. Benutzen Sie diese Röhrchen bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 20 und 90 %.
4. Diese Röhrchen können von gleichzeitig vorhandenen Gasen beeinflusst werden. Beachten Sie die Tabelle „BEEINFLUSSUNGEN“ unten.
5. Bei weniger als 20 % Feuchtigkeit in der Umgebungsluft zeigt das Röhrchen niedrigere Werte an.
6. Das Verfallsdatum und die Lagerbedingungen der Röhrchen finden sie auf dem Aufkleber auf der Verpackung.

ANWENDUNG DES RÖHRCHENS:

Verwenden Sie diese Röhrchen zur Erkennung von Isopropylalkohol 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.)



Der Mindestskalawert (50 ppm) ist nicht auf dem Röhrchen aufgedruckt, sondern nur die Skalenlinie.

Messbereich	20 – 50 ppm	(50) – 800 ppm
Anzahl der Pumpenhübe	2	1
Hubkorrekturfaktor	0,4	1
Probenzeit	2 Minuten pro Pumpenhub	
Erkennungsgrenze	15 ppm (n=2)	
Farbwechsel	Blasses Zinnoberrot → Blassblau	
Reaktionsprinzip	$CH_3CH(OH)CH_3 + Cr^{6+} + H_2SO_4 \rightarrow Cr^{3+}$	

Abweichungskoeffizient: 10 % (bei 50 bis 200 ppm), 5 % (bei 200 bis 800 ppm)

****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:

Wert am Röhrchen (ppm)	Tatsächliche Konzentration (ppm)								
	0°C (32°F)	5°C (41°F)	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)
800	1850	1500	1150	950	800	750	720	690	650
600	1200	1000	820	700	600	550	540	510	480
400	650	590	520	450	400	380	360	340	320
200	260	250	250	220	200	190	180	170	160
100	-	-	-	110	100	95	90	85	80
50	-	-	-	-	50	45	40	40	40

Feuchtigkeit: Bedarf keiner Korrektur zwischen 20 – 90 % rF.

Druck: Verwenden Sie zur Korrektur des Drucks die folgende Formel:

$$\frac{\text{Röhrchenwert* (ppm)} \times 1013\ \text{(hPa)}}{\text{Luftdruck (hPa)}}$$

* Dieser Wert gilt nach Anwendung sonstiger Korrektur(en), falls vorhanden.

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 Detektorröhrchen in der Pumpe ab.
3. Setzen Sie das Röhrchen so in den Pumpeneinlass ein, dass der Pfeil (G▶) 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 zwei Minuten und überzeugen Sie sich davon, dass die Probenahme abgeschlossen ist.
6. Wiederholen Sie bei Messwerten unter 50 ppm das oben beschriebene Probeentnahmeverfahren noch einmal, bis die Verfärbung die erste Kalibriermarkierung erreicht.
7. Lesen Sie die Konzentration an der Grenzfläche ab, bei der das verfärbte Reagenz auf das unverfärbte Reagenz trifft.
8. Falls erforderlich, korrigieren Sie den am Röhrchen abgelesenen Wert anhand der Temperatur mit der Tabelle, um die wahre Konzentration zu erhalten. Anschließend den Korrekturfaktor der Pumpenhübe gegebenenfalls multiplizieren.
9. Falls eine Druckkorrektur erforderlich ist, verwenden Sie die Druckkorrekturformel.

BEEINFLUSSUNGEN:

Substanz	Konzentration	Beeinflussung	Nur beeinflussendes Gas
Alkohol		+	Hellblau
Aceton	≦1200 ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 1200 ppm
Ethylacetat	≦450 ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 450 ppm
Toluol	≦230 ppm	Nein	Keine Verfärbung bis 230 ppm
Benzol	≦75 ppm	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.

ANWENDUNG FÜR ANDERE STOFFE:

Das Röhrchen 113L kann auch für die folgenden anderen Substanzen verwendet werden;

Umwandlungsskala	
Propylalkoholkonzentration (ppm)	130 160 220 330 440 560
Wert am Röhrchen (n=1) (ppm)	50 100 200 400 600 800

Umwandlungsskala	
Vinyl-Trimethoxysilan Konzentration (ppm)	6.5 10.0 15.0 20.0 25.0
Wert am Röhrchen (n=2) (ppm)	50 100 200 400 600 800

Umwandlungsskala	
Ethylenglykolmonomethylether-Konzentration (ppm).	75 190 305 420 530 645 760
Wert am Röhrchen (n=2) (ppm)	200 400 600 800

Umwandlungsskala	
Ethylenglykolmonoethylether-Konzentration (ppm).	110 260 410 560 700 850 1000
Wert am Röhrchen (n=2) (ppm)	200 400 600 800

Umwandlungsskala	
Ethylenglykolmonobutylether-Konzentration (ppm).	200 460 730 1000
Wert am Röhrchen (n=2) (ppm)	200 400

Umwandlungsskala	
Ethylenglykolmonomethyletheracetat-Konzentration (ppm).	17.5 130 280 430
Wert am Röhrchen (n=2) (ppm)	200 400 600 800

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 die Korrekturfaktor/Tabellenmessbereiche als Referenz. Einen genaueren Faktor erfahren Sie von Ihrem Gastec-Vertreter.

GEFÄHRLICHE UND RISIKOREICHE EIGENSCHAFTEN:

Schwellengrenzwert - Zeitlich gewichteter Mittelwert nach ACGIH (2023): 200 ppm
Schwellengrenzwert - Grenzwert der Kurzzeitexposition nach ACGIH (2023): 400 ppm

ANWEISUNGEN ZUR ENTSORGUNG:

Im Reagenz dieses Röhrchens ist eine geringe Menge sechswertiges Chrom enthalten. 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
https://www.gastec.co.jp/
Telefon + 81-467-79-3910 Telefax + 81-467-79-3979

IM00113LE5
Gedruckt in Japan
24H/MP-GE