

# GASTEC Istruzioni per l'uso della fiala colorimetrica N. 111L rilevatrice di metanolo

## PER LA SICUREZZA:

Si raccomanda di leggere con attenzione questo manuale nonché il manuale d'uso della pompa di campionamento gas Gastec.

## ⚠ATTENZIONE:

1. Con le pompe Gastec si devono usare esclusivamente le fiale rilevatrici Gastec.
2. Con le fiale rilevatrici e le pompe Gastec non si devono usare parti o componenti di altri produttori.
3. L'uso di parti o componenti di altri produttori con le fiale rilevatrici e le pompe Gastec o, analogamente, l'uso di fiale rilevatrici di altri produttori con le pompe Gastec o, ancora, l'uso di fiale rilevatrici Gastec con pompe di altri produttori può causare il danneggiamento delle fiale e delle pompe stesse o gravi lesioni, anche fatali, all'utilizzatore. Tali tipi di uso renderebbero inoltre invalide tutte le garanzie, comprese quelle prestazionali e di precisione dei dati.

## ⚠AVVERTENZE: la mancata osservanza delle precauzioni che seguono potrebbe divenire causa di gravi lesioni fisiche o di danneggiamenti.

1. Quando si spezza l'estremità della fiala la si deve allontanare dagli occhi.
2. Non si devono toccare con le mani la fiala spezzata, i frammenti di vetro e il reagente.
3. La durata del campionamento è il tempo necessario all'aspirazione del campione d'aria nella fiala. Essa deve essere tenuta nell'area di campionamento per l'intera durata dello stesso o sino a quando l'indicatore di fine flusso indica la fine dell'operazione.

## ⚠NOTE: per garantire la costanza delle prestazioni e l'affidabilità delle misure:

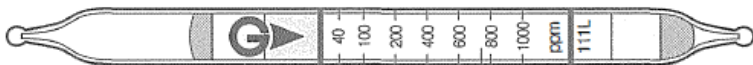
1. La pompa di campionamento e la fiala colorimetrica rilevatrice Gastec devono essere usate esclusivamente per gli scopi specificati nel relativo manuale d'uso.
2. La fiala deve essere usata a una temperatura compresa tra 0 e 40°C.
3. La fiala deve essere usata a un'umidità compresa tra lo 20 e il 90%.
4. Poiché la fiala potrebbe subire l'interferenza di gas coesistenti si prega di consultare la tabella "INTERFERENZE" di seguito riportata.
5. Quando si usa questa fiala al 20% o meno di umidità relativa essa fornisce un errore positivo a causa dell'effetto della bassa umidità.
6. Si devono rispettare la data di scadenza e le condizioni di conservazione riportate sulla confezione.

## APPLICAZIONE DELLA FIALA:

questa fiala è dedicata al rilevamento di metanolo nell'aria o nelle zone industriali nonché alla determinazione delle condizioni atmosferiche ambientali.

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

poiché Gastec è impegnata nel continuo miglioramento dei prodotti le loro caratteristiche tecniche sono soggette a modifica senza preavviso.



Strato di rilevamento

Campo di misura	20 – 40 ppm	40 – 1000 ppm
Numero di pompate	2	1
Fattore di correzione	1/2	1
Durata del campionamento	2 minuti per pompata	
Limite di rilevamento	15 ppm ( n = 2 )	
Gradazione cromatica	Rosa → Azzurro	
Principio della reazione	$\text{CH}_3\text{OH} + \text{Cr}^{6+} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}^{3+}$	

**Coefficiente di variazione: 15% (da 40 a 200 ppm) e 10% (da 200 a 1000 ppm)**

**\*\* Durata: si prega di vedere la data stampata sulla confezione della fiala.**

**\*\* La fiala deve essere conservata al buio e al fresco.**

## CORREZIONE DELLA TEMPERATURA, DELL'UMIDITÀ E DELLA PRESSIONE:

**Temperatura:** per le correzioni in temperatura si devono usare i seguenti fattori:

Letture sulla fiala (ppm)	Concentrazione reale								
	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
1000	—	—	—	2500	1000	800	600	550	450
800	—	—	2900	1700	800	650	500	450	400
600	—	3500	1900	1250	600	460	400	350	320
400	3000	1700	1050	700	400	320	300	250	230
200	1000	500	400	300	200	175	160	145	130
100	300	200	150	130	100	90	80	70	70
40	100	80	60	50	40	40	40	35	30

**Umidità:**

nessuna correzione necessaria

**Pressione:**

occorre applicare la seguente formula di correzione:

$\frac{\text{Letture sulla fiala (ppm)} \times 1013 \text{ (hPa)}}{\text{Pressione atmosferica (hPa)}}$

## PROCEDURA DI MISURA:

1. Verificare innanzi tutto l'eventuale perdita della pompa inserendovi una fiala rilevatrice nuova sigillata. Osservare quindi le istruzioni fornite dal manuale d'uso della pompa stessa.
2. Spezzare la punta della fiala usando l'apposito rompi-punta predisposto sulla pompa.
3. Inserire la fiala nell'alloggiamento della pompa accertandosi che la freccia ( ) sia rivolta verso quest'ultima.
4. Spingere sino a fine corsa l'impugnatura della pompa. Allineare i contrassegni di riferimento, impressi sul corpo della pompa, a quelli impressi sull'impugnatura.
5. Tirare completamente l'impugnatura sino a quando si blocca a fine corsa (100 ml). Attendere 2 minuti e accertarsi che l'operazione di campionamento si sia completata.
6. Per eseguire misure inferiori a 40 ppm si deve ripetere una seconda volta la procedura di campionamento appena descritta sino a quando la colorazione raggiunge il primo contrassegno di calibrazione.
7. Leggere il livello di concentrazione nel punto in cui il reagente colorato incontra quello non colorato.
8. In caso di necessità di correzione si devono moltiplicare le letture rispettivamente per i fattori di correzione in temperatura, in pressione atmosferica e per il numero di pompate.

**INTERFERENZE:**

Sostanza	Concentrazione	Interferenza	Solo gas d'interferenza
Alcoli		+	Azzurro
Acetone	$\geq 1000$ ppm	+	Nessuna colorazione( $\leq 1000$ ppm)
Acetato di etile	$\leq 500$ ppm	No	Nessuna colorazione( $\leq 500$ ppm)
Toluene	$\leq 300$ ppm	No	Nessuna colorazione( $\leq 300$ ppm)
Benzene	$\leq 70$ ppm	No	Nessuna colorazione

La tabella dei gas d'interferenza esprime in primo luogo l'interferenza esercitata da ciascun gas coesistente nella gamma di concentrazione equivalente alla concentrazione di gas. Il risultato della misura potrebbe quindi risultare positivo a causa della presenza di sostanze qui non elencate. Per maggiori informazioni a questo riguardo si prega di rivolgersi direttamente a Gastec o al proprio distributore di zona.

**APPLICAZIONE CON ALTRE SOSTANZE:**

La fiala 111L è altresì utilizzabile con la seguente sostanza:

Etilene Chlorohydrine (ppm)	<b>80</b>	<b>85</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>155</b>	<b>180</b>	<b>200</b>
Lettura su fiala 111L (n = 3)	<b>40</b>	<b>100</b>	<b>200</b>	<b>400</b>	<b>600</b>	<b>800</b>	<b>1000</b>

**FATTORE DI CORREZIONE:** le fiale rilevatrici sono concepite principalmente per misurare gas specifici.

Con l'ausilio di fattori di correzione o di una tabella è tuttavia possibile misurare altre sostanze aventi proprietà chimiche simili. Il fattore di correzione è il numero moltiplicato per la concentrazione dedotta dal colore mostrato sulla fiala. Se la relazione di correzione non è lineare esso è altresì ricavabile dalla scala graduata di cui la fiala è provvista. Quale riferimento occorre pertanto usare i campi di misura del fattore di correzione o della scala. Esso può inoltre variare lievemente in base al lotto di produzione delle fiale. Per ottenere fattori di correzione ancor più precisi si raccomanda di rivolgersi al proprio distributore Gastec.

**PROPRIETÀ PERICOLOSE:**

Valore limite di soglia - Media ponderata in base al tempo (a cura di ACGIH, 2014): 200 ppm

Valore limite di soglia - Limite di esposizione di breve durata (a cura di ACGIH, 2014): 250 ppm

**ISTRUZIONI PER L'ELIMINAZIONE:**

questa fiala contiene una piccola quantità di cromo esavalente. Per eliminare le fiale, siano esse usate o ancora nuove, si raccomanda di osservare le leggi e i regolamenti locali.

**GARANZIA:**

per qualsiasi quesito riguardante i gas di rilevamento e la qualità delle fiale si prega di rivolgersi al proprio distributore Gastec.