

# GASTEC Istruzioni per l'uso della fiala colorimetrica N. 5La rilevatrice di anidride solforosa

## 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.

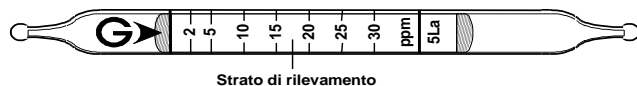
1. Quando si spezza l'estremità della fiala la si deve allontanare dagli occhi.
2. Non si devono toccare con le mani la fiala spezzata, i frammenti di vetro e il reagente.
3. La durata del campionamento è il tempo necessario all'aspirazione del campione d'aria nella fiala. Essa deve essere tenuta nell'area 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 il 0 e l'90%.
4. Poiché la fiala potrebbe subire l'interferenza di gas coesistenti si prega di consultare la tabella "INTERFERENZE" di seguito riportata.
5. Durante il campionamento di bombole d'acciaio contenenti azoto o esafluoruro di zolfo con concentrazione di vapore acqueo inferiore a 0,1 mg/l o 100% di anidride carbonica da 200 ml o più, in prossimità dell'ingresso del gas la fiala mostra una colorazione giallastro pallido.
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 anidride solforosa 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.



Campo di misura	0,5 – 1 ppm	1 – 2 ppm	2 – 30 ppm	30 – 60 ppm
Numero di pompate	8	4	2	1
Fattore di correzione	1/4	1/2	1	2
Durata del campionamento	2 minuti per pompata			
Limite di rilevamento	0,1 ppm (n = 8)			
Gradazione cromatica	Blu → Giallo			
Principio della reazione	$\text{SO}_2 + \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{BaSO}_3 + 2\text{HCl}$ $\text{HCl} + \text{Base} \rightarrow \text{Cloruri}$			

**Coefficiente di variazione: 10% (da 2 a 10 ppm) e 5% (da 10 a 30 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:** nessuna correzione necessaria  
**Umidità:** nessuna correzione necessaria  
**Pressione:** occorre applicare la seguente formula di correzione:  

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

### 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 due minuti e accertarsi che l'operazione di campionamento si sia completata.
6. Per eseguire misure inferiori a 2 ppm si deve ripetere altre 3 - 7 volte la procedura di campionamento appena descritta sino a quando la colorazione raggiunge il primo contrassegno di calibrazione. Per misure superiori a 30 ppm occorre preparare una fiala nuova ed eseguire una mezza pompata.
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 per le pompate e la pressione atmosferica.

### INTERFERENZE:

Sostanza	Concentrazione	Interferenza	Solo gas d'interferenza
Monossido di carbonio, Ossido d'azoto		No	Nessuna colorazione
Anidride carbonica	100%	Colorazione non ben definita	Colorazione non ben definita
Biossido di azoto	≥ 1/1	+	Viola pallido
Acido solfidrico		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 5La è altresì utilizzabile con la seguente sostanza:

Sostanza	Fattore di correzione	Numero di pompate	Campo di misura
Cloruro di tionile	0,72	2	1,44 – 21,6 ppm

**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. Occorre pertanto disporre di tali fattori o tabella. Per ottenere fattori di correzione ancor più precisi si raccomanda di rivolgersi al proprio distributore Gastec

**PROPRIETÀ PERICOLOSE:**

Valore limite di soglia - Limite di esposizione di breve durata (a cura di ACGIH, 2014): 0,25 ppm

**ISTRUZIONI PER L'ELIMINAZIONE:**

il reagente della fiala non contiene sostanze tossiche. 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.

Produttore: Gastec Corporation  
8-8-6 Fukayanaka, Ayase-City, Kanagawa 252-1195, Giappone  
<http://www.gastec.co.jp/>  
Telefono: +81-467-79-3910 Fax: +81-467-79-3979

Stampato in Giappone  
15C/MP