

# GASTEC Istruzioni per l'uso della fiala rilevatrice di N. 12L cianuro di idrogeno

## PER LA SICUREZZA:

leggere attentamente questo manuale e il manuale di istruzioni della pompa di campionamento gas Gastec.

## ⚠ AVVERTENZE:

1. Utilizzare esclusivamente fiale rilevatrici Gastec in una pompa Gastec.
2. Non scambiare né utilizzare parti o componenti non Gastec nel sistema fiala e pompa rilevatrice Gastec.
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.

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

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 desiderata 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, osservare quanto segue:

1. Utilizzare la pompa di campionamento gas Gastec insieme alle fiale rilevatrici Gastec solo per gli scopi specificati nel manuale di istruzioni della fiala rilevatrice.
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 0 e il 90%.
4. La fiala potrebbe subire l'interferenza di gas coesistenti. Si prega di consultare la tabella "INTERFERENZE" di seguito riportata.
5. La durata e le condizioni di conservazione della fiala sono indicati sull'etichetta della confezione della fiala.

## APPLICAZIONE DELLA FIALA:

utilizzare questa fiala per rilevare rilevamento di cianuro di idrogeno nell'aria o nelle aree industriali e le condizioni atmosferiche dell'ambiente.

## 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 - 1,25 ppm  | 1,25 - 2,5 ppm | 2,5 - 60 ppm | 60 - 150 ppm |
| Numero di pompate             | 5   | 2              | 1            | 1/2          |
| Fattore di correzione pompata | 0,2   | 0,5            | 1            | 2,5          |
| Durata del campionamento      | 45 secondi per ogni pompata   |                |              | 30 secondi   |
| Limite di rilevamento         | 0,1 ppm (n = 5)   |                |              |              |
| Variazione cromatica          | Giallo → rosa   |                |              |              |
| Principio della reazione      | Il cianuro di idrogeno reagisce con il reagente per formare materiale intermedio che macchia l'indicatore di rosa |                |              |              |

**Coefficiente di variazione: 10% (da 2,5 a 20 ppm), 5% (da 20 a 60 ppm)**

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

**\*\* Le fiale devono essere conservate in un luogo buio e fresco.**

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

questa fiala è calibrata a 20°C e 1.013 hPa. Il gas di calibrazione viene preparato a RH50%. Se utilizzato in altre condizioni, attenersi a quanto indicato nella guida di correzione di seguito.

**Temperatura:** Correggere la temperatura con la seguente tabella:

|                       |           |           |            |            |            |            |            |            |             |
|-----------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| Temperatura °C (°F)   | 0<br>(32) | 5<br>(41) | 10<br>(50) | 15<br>(59) | 20<br>(68) | 25<br>(77) | 30<br>(86) | 35<br>(95) | 40<br>(104) |
| Fattore di correzione | 1,2       | 1,15      | 1,1        | 1,0        | 1,0        | 1,0        | 1,0        | 0,95       | 0,9         |

**Umidità:** nessuna correzione necessaria.

**Pressione:** per correggere la pressione, moltiplicare la lettura della fiala con la formula seguente:

$$\frac{\text{Letture sulla fiala (ppm)} \times 1.013 \text{ (hPa)}}{\text{Pressione atmosferica (hPa)}}$$

## PROCEDURA DI MISURAZIONE:

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 nuova fiala rilevatrice usando l'apposito rompi-punta predisposto sulla pompa.
3. Inserire la fiala nell'alloggiamento della pompa accertandosi che la freccia (G) 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, con quelli impressi sull'impugnatura.
5. Tirare completamente l'impugnatura sino a quando si blocca a fine corsa (100 mL). Attendere 45 secondi e confermare il completamento del campionamento.
6. Per eseguire misure inferiori a 2,5 ppm si deve ripetere ancora 1 o 4 volte la procedura di campionamento appena descritta sino a quando la colorazione raggiunge il primo contrassegno di calibrazione. Per le misurazioni superiori a 60 ppm occorre preparare una fiala nuova ed eseguire una pompata per metà.
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 |
|----------------------|-----------------|--------------|-------------------------|
| Ammoniaca            | $\geq 2,5$ ppm  | -            | Nessuno scolorimento    |
| Cloruro di idrogeno  | $\geq 5,0$ ppm  | +            | Rosa a 5,0 ppm          |
| Acido nitrico        | $\geq 10,0$ ppm | +            | Rosa a 10,0 ppm         |
| Diossido di zolfo    | $\geq 1,0$ ppm  | +            | Rosa a 0,8 ppm          |
| Diossido di azoto    | $\geq 10,0$ ppm | +            | Rosa a 8,0 ppm          |
| Fluoruro di idrogeno | $\geq 25,0$ ppm | +            | Rosa a 21,0 ppm         |
| Solfuro di idrogeno  | 0,5 ppm         | +            | Rosa a 0,5 ppm          |

Il cloruro di idrogeno, il fluoruro di idrogeno e l'acido nitrico vengono rimossi dall'agente di lavaggio. Se l'agente di lavaggio è interamente scolorito al marrone, darà un errore maggiore nella lettura della fiala.

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 contattare noi o il proprio distributore di zona.

**APPLICAZIONE CON ALTRE SOSTANZE:**

| Sostanza                | Fattore di correzione | Numero di pompate | Campo di misura |
|-------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------|
| Cianidrina dell'acetone | 1,0                   | 1                 | 2,5 - 60 ppm    |
| Tricloruro di boro      | 0,9                   | 1                 | 2,25 - 54 ppm   |

**FATTORE DI CORREZIONE:**

Le fiale rilevatrici sono principalmente progettate per misurare gas specifici. Ma è anche possibile misurare altre sostanze con proprietà chimiche simili con l'aiuto di un fattore o di una tabella di correzione. Di conseguenza, utilizzare i campi di misura del fattore/della tabella di correzione come riferimento. Per un fattore più preciso, si prega di contattare il proprio distributore Gastec.

**PROPRIETÀ PERICOLOSE:**

valore limite di soglia - Tetto (a cura di ACGIH, 2014): 4,7 ppm

**ISTRUZIONI PER LO SMALTIMENTO:**

il reagente della fiala non utilizza sostanze tossiche. Quando si smaltisce la fiala, indipendentemente dal fatto che sia stata utilizzata o no, seguire le norme e i regolamenti locali vigenti.

**GARANZIA:**

per qualsiasi quesito riguardante il rilevamento di gas e la qualità delle fiale si prega di rivolgersi ai propri rappresentanti 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

IM0012LE2  
 Stampato in Giappone  
 17H/MP-IT