

# GASTEC Istruzioni per l'uso della fiala colorimetrica N. 180L rilevatrice di ammine

## 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 0 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. Si devono rispettare la data di scadenza e le condizioni di conservazione riportate sulla confezione.
6. Se si espongono le fiale direttamente al sole per un'ora o più il reagente in esse contenuto si deteriora assumendo una colorazione bianca. In questa condizione le fiale non possono più essere usate per campionare gas.

**APPLICAZIONE DELLA FIALA:** questa fiala è dedicata al rilevamento di ammine 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	0,5 - 10 ppm
Numero di pompate	1
Fattore di correzione	1
Durata del campionamento	1 minuto per pompata
Limite di rilevamento	0,1 ppm (n = 1)
Gradazione cromatica	Rosa → Giallo a Arancione giallastro pallido o Grigio imporpori
Principio della reazione	$2R \cdot NH_2 + H_2SO_4 \rightarrow (R \cdot NH_3)_2SO_4$

**Coefficiente di variazione: 10% (da 0,5 a 2 ppm) e 5% (da 2 a 10 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:

### Tabella delle compensazioni in temperatura:

Temperatura °C	0	5	10	15	20	25	30	35	40
Fattore di correzione	1,3	1,23	1,15	1,08	1,0	0,98	0,95	0,93	0,90

**Umidità:** nessuna correzione necessaria

**Pressione:** occorre applicare la seguente formula di correzione:

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

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 un minuto e accertarsi che l'operazione di campionamento si sia completata.
6. Leggere il livello di concentrazione nel punto in cui il reagente colorato incontra quello non colorato.
7. 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	Interferenza	Solo gas d'interferenza
Ammoniaca	+	Giallo
Anilina, Idrazina, Piridina	+	Giallo a Bruno
Ammine, Ammidi	+	Giallo a Bruno

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 180L è altresì utilizzabile con la seguente sostanza:

Sostanza	Correzione	Pompate	Gradazione cromatica	Campo di misura
Allylammina	0,8	1	Arancione giallastro pallido	0,4 – 8 ppm
Butilammina	1,1	1	Arancione giallastro pallido	0,55 – 11 ppm
Cicloesilammina	1,0	1	Arancione giallastro pallido	0,5 – 10 ppm
Di - n - Butilammina	0,8	1	Arancione giallastro pallido	0,4 – 8 ppm
Dietilammina	0,9	1	Arancione giallastro pallido	0,45 – 9 ppm
Dietilaminoetanolo	1,2	1	Arancione giallastro pallido	0,6 – 12 ppm
Dietilentriammina	1,9	1	※	0,95 – 19 ppm
Diisopropilammina	0,6	1	Arancione giallastro pallido	0,3 – 6 ppm
Dimetilammina	0,9	1	Arancione giallastro pallido	0,45 – 9 ppm
2- Dimetilaminoetanolo	1,3	1	Arancione giallastro pallido	0,65 – 13 ppm
Dimetil-amino-propilammina	1,2	1	Arancione giallastro pallido	0,6 – 12 ppm
N,N-Dimetile etilammina	0,6	1	Arancione giallastro pallido	0,3 – 6 ppm
Dipropil ammina	0,7	1	Arancione giallastro pallido	0,35 – 7 ppm
Etanolammina	3,9	1	※	1,95 – 39 ppm
Etilammina	0,9	1	Arancione giallastro pallido	0,45 – 9 ppm
Etilendiammina	1,8	1	Arancione giallastro pallido	0,9 – 18 ppm
N - Etilmorfolina	0,6	1	Arancione giallastro pallido	0,3 – 6 ppm
Esametildiammina	3,1	1	※	1,55 – 31 ppm
Esile ammina	1,3	1	Arancione giallastro pallido	0,65 – 13 ppm
Isopropilammina	0,9	1	Arancione giallastro pallido	0,45 – 9 ppm
Metilammina	1,0	1	Arancione giallastro pallido	0,5 – 10 ppm
N - Metilmorfolina	0,6	1	Arancione giallastro pallido	0,3 – 6 ppm
Morfolina	1,0	1	Arancione giallastro pallido	0,5 – 10 ppm
Pentamethylenediamine	1,5	1	※	0,75 – 15 ppm
Propilammina	1,0	1	Arancione giallastro pallido	0,5 – 10 ppm
Propilendiammina	0,7	1	Arancione giallastro pallido	0,35 – 7 ppm
Tetrametildiammina	1,6	1	※	0,8 – 16 ppm
Trietilammina	0,6	1	Arancione giallastro pallido	0,3 – 6 ppm
Trimetilammina	0,5	1	Arancione giallastro pallido	0,25 – 5 ppm

※ Grigio imporpori (Arancione giallastro pallido alla fine di chiazatura) (Arancione giallastro pallido a la concentrazione piccola.)

**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.

**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.