

GASTEC Istruzioni per l'uso della fiala colorimetrica N. 151L rilevatrice di acetone

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.

APPLICAZIONE DELLA FIALA: questa fiala è dedicata al rilevamento di acetone 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	50 – 4000 ppm	4000 – 12000 ppm
Numero di pompate	2	1
Fattore di correzione	1	3
Durata del campionamento	2 minuti per pompata	
Limite di rilevamento	5 ppm (n = 2)	
Gradazione cromatica	Giallo → rosso	
Principio della reazione	$3\text{CH}_3\text{COCH}_3 + (\text{NH}_2\text{OH})_3\text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$ $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{Base} \rightarrow \text{fosfato}$	

Coefficiente di variazione: 15% (da 50 a 500 ppm) e 10% (da 500 a 4000 ppm)

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

**** Le fiale colorimetriche devono essere conservate in frigorifero alla temperatura massima di 10°C.**

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	5	10	15	20	25	30	35	40
4000	6800	6000	5200	4600	4000	3600	3200	2800	2100
3000	5400	4600	4000	3500	3000	2600	2200	1800	1300
2000	3900	3350	2850	2400	2000	1600	1250	900	620
1000	2400	2000	1650	1300	1000	740	520	360	250
500	1600	1300	1000	720	500	380	290	220	160
200	580	400	300	240	200	160	120	100	80
100	260	200	150	120	100	85	70	55	40
50	130	100	80	65	50	43	35	28	20


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 due minuti e accertarsi che l'operazione di campionamento si sia completata. Ripetere ancora una volta la procedura di campionamento.
6. Per misure superiori a 4000 ppm occorre preparare una fiala nuova ed eseguire una pompata intera.
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
Acroleina, acetaldeide	$\geq 1/10$	+	Rosso
Idrocarburi aromatici		No	Nessuna colorazione
Metil chetone isobutile		+	Rosso
Metiltilchetone		+	Rosso

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:

Sostanza	Fattore di correzione	Numero di pompate	Campo di misura
Propionaldeide	0,47	2	24 – 1880 ppm
Metiltilchetone	0,42	5	21 – 1680 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 - Media ponderata in base al tempo (a cura di ACGIH, 2010): 500 ppm

Valore limite di soglia - Limite di esposizione di breve durata (a cura di ACGIH, 2010): 750 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
11H/MP