Manuale di istruzioni

HI 3822
Test Kit
Solfito di sodio

HANNA instruments
www.hanna.it

Gentile Cliente,
grazie per aver scelto un prodotto Hanna. Legga attentamente queste istruzioni prima di usare il test kit chimico. Le forniranno tutte le informazioni necessarie per il suo corretto utilizzo.

Rimuovere il kit dall'imballaggio ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non abbia subito danni durante il trasporto. Se si dovessero notare dei danni, informare immediatamente il rivenditore.

Ogni kit è fornito completo di:

- Acido Solfammico, 1 flacone con contagocce (30 ml);
- Reagente EDTA, 1 flacone con contagocce (30 ml);
- Soluzione di Acido Solforico, 1 flacone con contagocce (15 ml);
- Indicatore d'amido (starch), 1 flacone con contagocce (10 ml);
- HI 3822-0 soluzione reagente di titolazione, 1 flacone (120 ml);
- 2 bicchieri graduati (20 e 50 ml);
- 1 siringa graduata con puntale.

Nota: Qualsiasi prodotto danneggiato deve essere rispedito completo di tutte le parti nell'imballaggio originale.

IST3822IR3 10/05

Specifiche

Scala	0 a 20 mg/l (ppm) Na_2SO_3 0 a 200 mg/l (ppm) Na_2SO_3
Metodo di analisi	Metodo iodometrico – Titolazione
Dim. campioni	5 ml e 50 ml
Numero di test	110 (circa)
Dimensioni kit	260 x 120 x 60 mm
Peso	910 g

Applicazione

Il monitoraggio del solfito di sodio nell'acqua è necessario in alcune applicazioni: in quelle industriali, dove una concentrazione approssimativa di 20 mg/l di solfito dev'essere mantenuta per prevenire la corrosione e l'ossidazione dei componenti metallici, come caldaie ed impianti idraulici. Un alto livello di solfito produce un abbassamento del valore di pH, favorendo la corrosione. Il monitoraggio di solfito è importante nel controllo delle condizioni ambientali. Gli ioni solfito sono tossici per le forme di vita acquatiche e per la loro capacità di rimuovere l'ossigeno disciolto nell'acqua provocando la distruzione del delicato equilibrio ecologico di laghi, fiumi e bacini idrici.

Il test kit Hanna è rapido, semplice e sicuro da usare. Grazie alle dimensioni ridotte, il kit può essere usato praticamente ovunque. Il design dei componenti contribuisce a rendere le operazioni di misura semplici e sicure.

Nota: i mg/l equivalgono ai ppm (parti per milione).

Reazione chimica

È utilizzato il metodo iodometrico. Gli ioni ioduro reagiscono con gli ioni iodato in presenza di acido solforico e formano iodio (Fase 1). Il solfito presente nel campione d'acqua riduce lo iodio facendolo tornare ioduro (Fase 2). Una eccessiva presenza di ioni iodato genererà una quantità superiore di iodio, che reagendo formerà una colorazione blu. Questo cambiamento di colore segna il punto finale della titolazione.

Fase 1: $KIO_3 + 5KI + 3H_2SO_4 \rightarrow 3I_2 + 3K_2SO_4 + H_2O$

Fase 2: $SO_3^{2-} + I_2 + H_2O \rightarrow SO_4^{2-} + 2HI$

Istruzioni

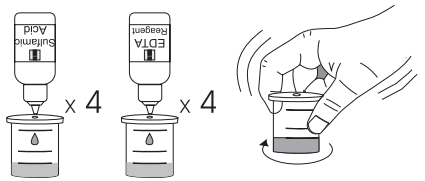
LEGGETE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI UTILIZZARE IL TEST KIT - PROCEDURA ILLUSTRATA SUL RETRO

Nota: inserire il puntale all'estremità della siringa, premendo e ruotando leggermente.

SCALA ALTA – da 0 a 200 mg/l Na_2SO_3

- Togliere il coperchio dal bicchiere piccolo. Sciacquarlo con il campione stesso, riempire fino al segno 5 ml e tappare.

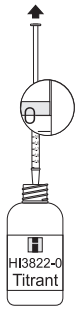
- Aggiungere 4 gocce di Acido Solfammico e 4 gocce di reagente EDTA attraverso il foro del coperchio e mescolare delicatamente muovendo il bicchiere in piccoli cerchi.



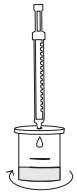
- Aggiungere 2 gocce di Acido Solforico attraverso il foro e mescolare come descritto sopra.

- Aggiungere 1 goccia di indicatore d'amido attraverso il foro e mescolare come descritto sopra.

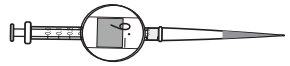
- Spingere lo stantuffo all'interno della siringa fino al fondo. Inserire la siringa nel flacone di soluzione HI 3822-0 ed estrarre lo stantuffo affinchè il suo bordo inferiore corrisponda al segno 0 ml della siringa.
- Inserire la siringa nel foro del coperchio



e aggiungere lentamente la soluzione titolante goccia a goccia, mescolando delicatamente dopo ciascuna goccia. Continuare fino a che la soluzione assume un colore viola, quindi mescolare dopo ogni ulteriore goccia fino a che la soluzione diviene blu.



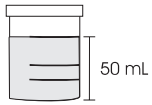
- Leggere i millilitri di soluzione titolante utilizzata sulla scala della siringa e moltiplicare il valore per 200 per ottenere il valore in mg/l (ppm) di solfito di sodio.



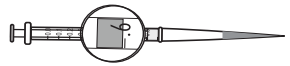
SCALA BASSA – da 0 a 20 mg/l Na_2SO_3

Se i risultati ottenuti sono inferiori a 20 mg/l, la precisione del test può essere migliorata nel modo seguente.

- Togliere il cappuccio del bicchiere grande, risciacquarlo con parte del campione, riempirlo fino al segno 50 ml e tapparlo.



- Procedere con la titolazione come per il test scala alta.
- Leggere i millilitri di soluzione titolante utilizzata sulla scala della siringa e moltiplicare il valore per 20 per ottenere il valore in mg/l (ppm) di solfito di sodio.



Bibliografia

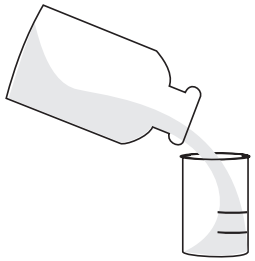
1987 Annual Book of ASTM Standard, Volume 11.01 Water (1), pagine 732-736.
Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 16th Edition, 1985, pagine 479-480.

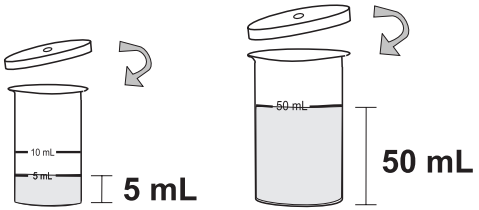
Salute e sicurezza

I prodotti chimici contenuti in questo kit possono essere pericolosi se maneggiati in modo improprio. Leggere le schede di sicurezza (HSDS) prima di eseguire il test.

HI 3822 TEST KIT SOLFITO DI SODIO

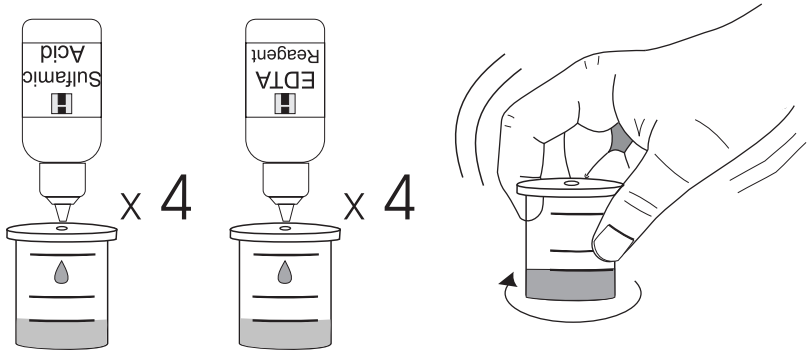
1



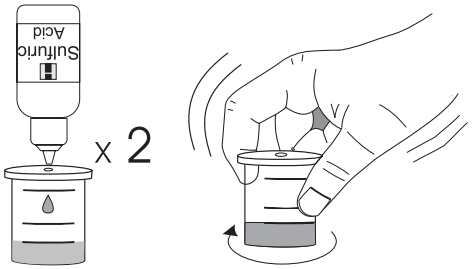


0-200 mg/L **0-20 mg/L**

2

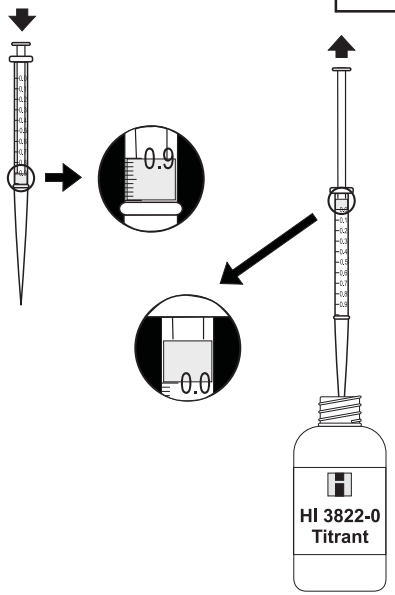


3

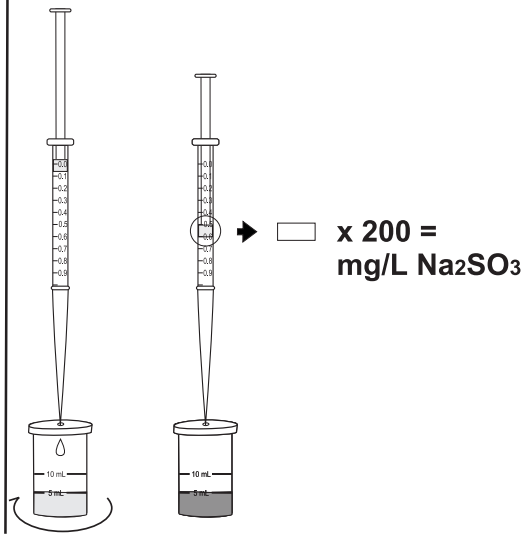


4

5

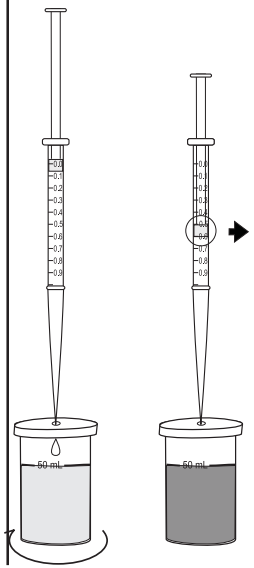


campione 5 ml — 6



x 200 = mg/L Na_2SO_3

campione 50 ml — 7



x 20 = mg/L Na_2SO_3