

## PROCEDURA

- 1** Prendere una fiala **HI96778V-0** e aggiungere **8 mL** di campione
- 2** Capovolgere **varie volte** per miscelare (Attenzione, le fiale si scaldano, maneggiare con cura)
- 3** Aggiungere Bustina **PERSULFATE/I** Persolfato di Potassio
- 4** Agitare vigorosamente **1 minuto**
- 5** Digestione **30 min** a **150°C**
- 6** Capovolgere ogni fiala e lasciarla raffreddare fino a raggiungere temperatura ambiente
- 7** Aggiungere **1 mL** di **HI96778A-0** Reagente Ferro Totale A
- 8** Capovolgere **varie volte** per miscelare (Attenzione, le fiale si scaldano, maneggiare con cura)
- 9** Pulire la fiala
- 10** **ZERO** Lettura della fiala del bianco
- 11** Aggiungere Bustina **HI96778B-0** Reagente Ferro Totale B \*
- 12** Agitare vigorosamente **30 secondi**
- 13** Pulire la fiala
- 14** Attesa **3 minuti**
- 15** **READ** Lettura della fiala col campione

## NOTE

\* Assicurarsi che la temperatura della fiala sia tra 18 e 22°C prima di procedere con l'aggiunta del Reagente B

## SPECIFICHE TECNICHE

Scala	da 0.00 a 7.00 mg/L Fe
Accuratezza	$\pm 0.20$ mg/L $\pm 2\%$ della lettura a 25 °C
Lunghezza d'onda	525 nm
Metodo	Adattamento del metodo Fenantrolina, da Standard Method for the examination of Water and Wastewater, 22 ed.

## AVVERTENZE

- Conservare le fiale non utilizzate nel loro contenitore, in un luogo fresco e al buio.
- In caso di campioni sporchi, si raccomanda di filtrare con filtro a 0.45  $\mu$ m.

## INTERFERENZE

- Campioni con pH estremo. Dopo l'aggiunta del campione alla fiala di digestione, il pH deve essere inferiore a 1 per una completa distruzione dei complessi. Dopo l'aggiunta del Reagente A HI96778A-0, il pH deve essere 3.8-5.5.

Possono interferire con l'analisi:

- Molibdeno molibdato superiore a 50 ppm
- Calcio superiore a 10000 ppm ( $\text{CaCO}_3$ )
- Magnesio superiore 100000 ppm ( $\text{CaCO}_3$ )
- Cloruri superiori a 185000 ppm.
- Se il campione presenta torbidità dopo la digestione, è necessario eliminarla attraverso la filtrazione. Fattori di matrice (es. ioni interferenti, colore, torbidità, ecc.) possono influenzare negativamente la misura e causare risultati falsi. Campioni con solidi sospesi non possono essere determinati correttamente senza una buona omogeneizzazione prima della digestione.

## PRINCIPIO

La digestione del campione con acido solforico e persolfato libera il ferro dai complessi organici e inorganici. Dopo la digestione, il ferro reagisce con 1,10-fenantrolina per formare un composto arancione-rosso.

## APPLICAZIONI

Acque superficiali, acqua potabile, acque sotterranee, acque reflue, controllo da processo.

## SIGNIFICATO ED USO

Il ferro è un elemento presente in abbondanza in natura, si trova nel suolo, nei corsi d'acqua, nelle acque superficiali e sotterranee. Alti livelli di ferro nell'acqua potabile possono causare cattivo sapore e possono macchiare le tubature e il bucato. Il ferro nell'acqua potabile e nelle acque reflue è regolato dall'EPA e da altri enti normativi.

Per i campioni che contengono ferro complesso/chelato o ferro sospeso, come i campioni di acque reflue, è necessaria la digestione del campione per consentire a tutto il ferro di reagire con il reagente.

Il metodo Ferro Totale misura tutte le forme di ferro, inclusi ferro ferroso, ferrico, disciolto, sospeso e ferro complesso.