Ferro PP **M222**

0.02 - 3 mg/L Fe[g)] **FE1**

1,10-fenantrolina

Informazioni specifiche dello strumento

Il test può essere eseguito sui seguenti dispositivi. Inoltre, sono indicate la cuvetta richiesta e il range di assorbimento del fotometro.

Dispositivi	Cuvetta	λ	Campo di misura
MD 100, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect	ø 24 mm	530 nm	0.02 - 3 mg/L Fe[g)]
SpectroDirect	□ 50 mm	510 nm	0.01 - 1.5 mg/L Fe[g)]
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 3 mg/L Fe[g)]

Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

Reagenti	Unità di imballaggio	N. ordine
VARIO Ferro F10	Polvere / 100 pz.	530560
VARIO Ferro F10	Polvere / 1000 pz.	530563

Campo di applicazione

- Trattamento acqua di scarico
- Acqua di raffreddamento
- Acqua di caldaia
- Galvanizzazione
- Trattamento acqua potabile
- Trattamento acqua non depurata

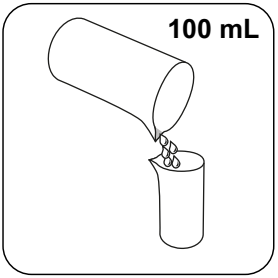
Preparazione

1. Prima dell'analisi, l'ossido di ferro richiede una digestione delicata, vigorosa o Digesdahl (processo di digestione acida).
2. Le acque fortemente alcaline o acide dovrebbero essere regolate prima dell'analisi su un valore di pH compreso tra 3 e 5.
3. Per i campioni con ruggine visibile è necessario osservare un tempo di reazione minimo di 5 minuti.
4. Le acque che sono state trattate con composti organici che proteggono dalla corrosione devono essere eventualmente ossidate per disgregare i complessi di ferro. A tale scopo si addiziona un campione da 100 ml con 1 ml di acido solforico concentrato e 1 ml di acido nitrico concentrato e lo si fa evaporare fino alla metà. Dopo il raffreddamento viene eseguita la digestione.

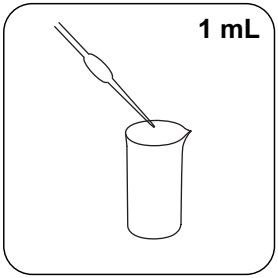
Note

1. Con questo metodo vengono misurate tutte le forme di ferro disciolto e la maggior parte delle forme di ferro non disciolto.
2. L'accuratezza non viene ridotta da eventuale polvere non disciolta.

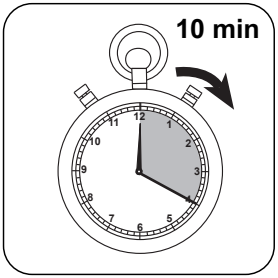
Digestione



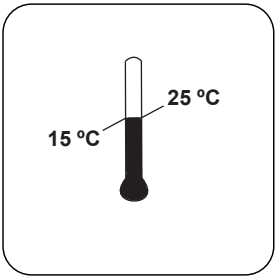
Riempire un recipiente per campioni adeguato con **100 mL di campione**.



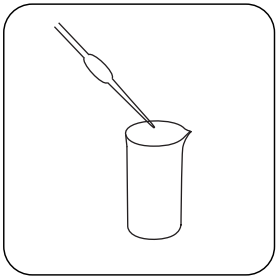
Aggiungere **1 mL di acido solforico concentrato**.



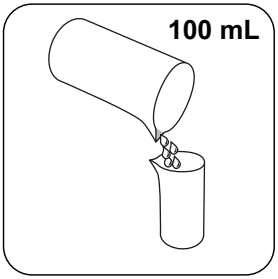
Riscaldare il campione per 10 minuti o finché non si sarà sciolto completamente.



Lasciar raffreddare il campione a **temperatura ambiente**.



Regolare il **valore di pH** del campione con **soluzione di ammoniaca su 3-5**.



Aggiungere al campione **acqua demineralizzata fino a raggiungere i 100 mL** .

Utilizzare questo campione per l'analisi di Ferro soluto e disciolto totale.

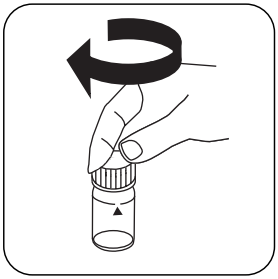
Esecuzione della rilevazione Ferro(II,III), disciolto con polvere in bustine Vario

Selezionare il metodo nel dispositivo.

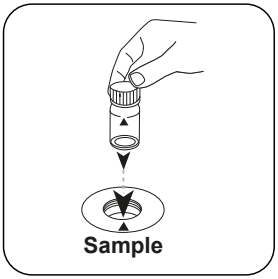
Per la determinazione di **Ferro con pastiglia** eseguire la **digestione** descritta.

Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500

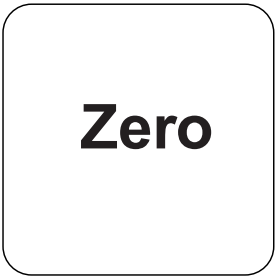
Riempire una cuvetta da 24 mm con **10 mL di campione**.



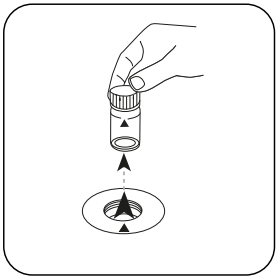
Chiudere la/e cuvetta/e.



Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.

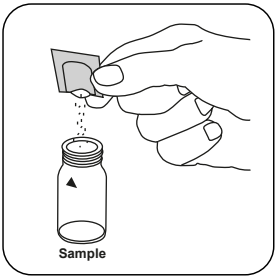


Premere il tasto **ZERO**.

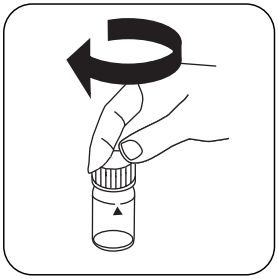


Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.

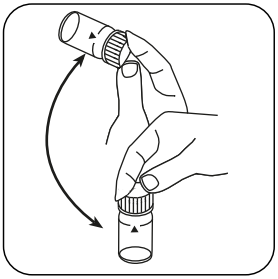
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, **iniziare da qui**.



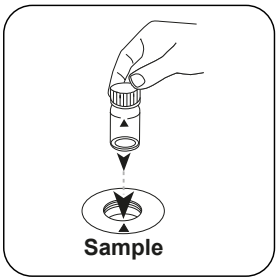
Aggiungere **una bustina di polvere Vario FERRO F10**.



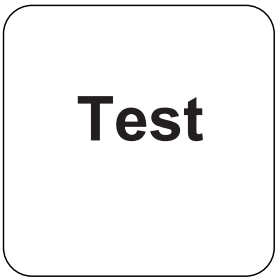
Chiudere la/e cuvetta/e.



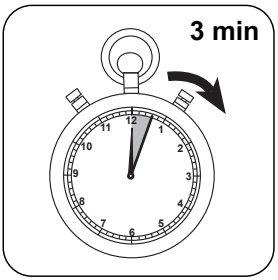
Miscelare il contenuto capovolgendo.



Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



Premere il tasto **TEST** (XD: **START**).



Attendere un **tempo di reazione di 3 minuto/i** .

Allo scadere del tempo di reazione viene effettuata automaticamente la misurazione.

Sul display compare il risultato in mg/L di Ferro.

Metodo chimico

1,10-fenantrolina

Appendice

Funzione di calibrazione per fotometri di terze parti

Conc. = a + b•Abs + c•Abs^{2} + d•Abs^{3} + e•Abs^{4} + f•Abs^{5}

	ø 24 mm	**□ 10 mm**
a	-6.44557 • 10^{-2}	-6.44557 • 10^{-2}
b	2.39506 • 10^{+0}	5.14938 • 10^{+0}
c		
d		
e		
f		

Interferenze

Interferenze permanenti

1. L'iridio interferisce con la rilevazione.

Secondo

DIN 38406-E1
Standard Method 3500-Fe-1997
US EPA 40 CFR 136

[9] Il reagente cattura la maggior parte degli ossidi di ferro