
Silicato HR PP
M352
1 - 90 mg/L SiO₂
SiHr
Molibdato di silicio

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 110, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect | ø 24 mm | 430 nm | 1 - 90 mg/L SiO ₂ |
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 452 nm | 1 - 100 mg/L SiO ₂ |

Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

| Reagenti | Unità di imballaggio | N. ordine |
|---------------------------------------|----------------------|-----------|
| VARIO Reagente per silice HR, set F10 | 1 set | 535700 |

Campo di applicazione

- Acqua di caldaia
- Trattamento acqua non depurata

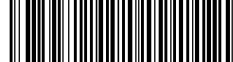
Preparazione

1. La temperatura del campione deve essere compresa tra 15 °C e 25 °C.

Note

1. Il metodo effettua la misurazione sul lato della curva di assorbimento della colorazione risultante. Nei fotometri con filtro l'accuratezza del metodo può quindi essere migliorata, se necessario, tramite regolazione con un silicato standard (circa 70 mg/L SiO₂).





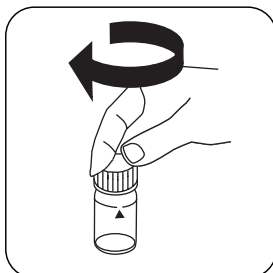
Esecuzione della rilevazione Biossido di silicio HR con polvere in bustine Vario

Selezionare il metodo nel dispositivo.

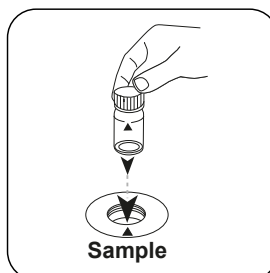
Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500



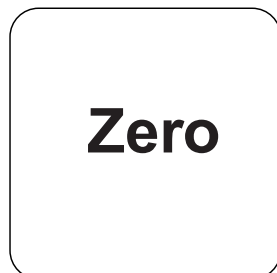
Riempire una cuvetta da 24 mm con **10 mL di campione**.



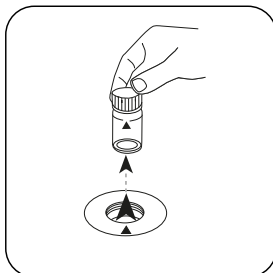
Chiudere la/e cuvetta/e.



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

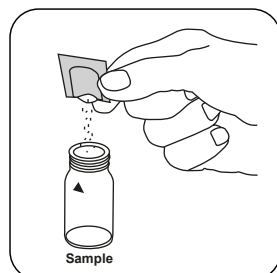


Premere il tasto **ZERO**.

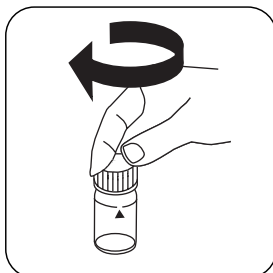


Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.

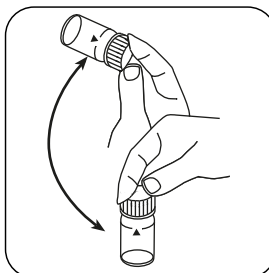
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



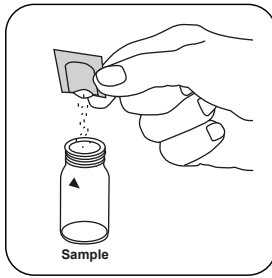
Aggiungere una **bustina di polvere Vario Silica HR Molybdate F10**.



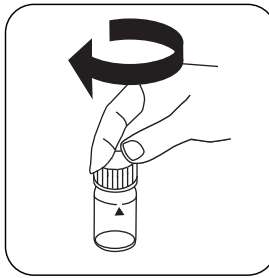
Chiudere la/e cuvetta/e.



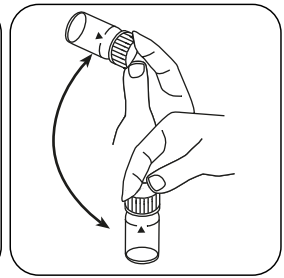
Far sciogliere la polvere capovolgendo.



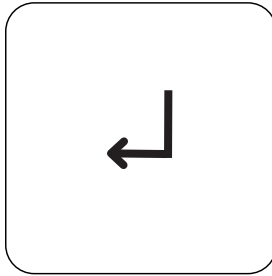
Aggiungere una bustina di polvere Vario Silica HR Acid Rgt. F10.



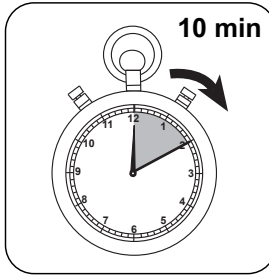
Chiudere la/e cuvetta/e.



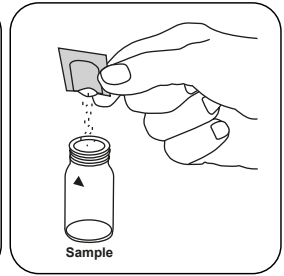
Miscelare il contenuto capovolgendo.



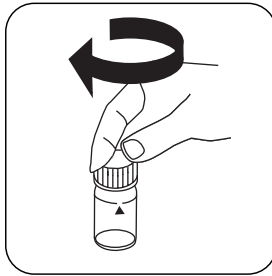
Premere il tasto **ENTER**.



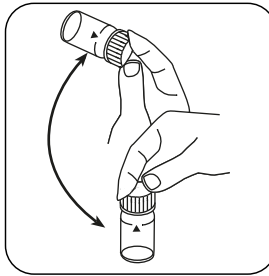
Attendere un tempo di reazione di 10 minuto/i .



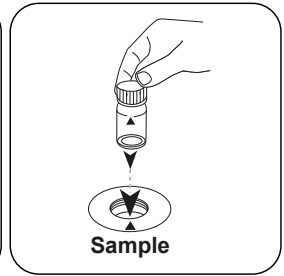
Aggiungere una bustina di polvere Vario Silica Citric Acid F10.



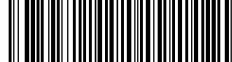
Chiudere la/e cuvetta/e.



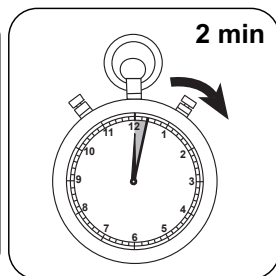
Far sciogliere la polvere capovolgendo.



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



Test



Premere il tasto **TEST** (XD: **START**). Attendere un **tempo di reazione di 2 minuto/i**.

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

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

Valutazione

La seguente tabella identifica i valori di output che possono essere convertiti in altre forme di citazione.

| Unità di misura | Forma di citazione | Fattore di conversione |
|-----------------|--------------------|------------------------|
| mg/l | SiO ₂ | 1 |
| mg/l | Si | 0.47 |

Metodo chimico

Molibdato di silicio

Appendice

Funzione di calibrazione per fotometri di terze parti

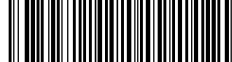
$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

| | ø 24 mm | □ 10 mm |
|---|---------------------------|---------------------------|
| a | -4.11457•10 ⁻¹ | -4.11457•10 ⁻¹ |
| b | 1.18844•10 ⁻² | 2.55514•10 ⁻² |
| c | | |
| d | | |
| e | | |
| f | | |

Interferenze

Interferenze escludibili

- Talvolta i campioni di acqua contengono forme di acido silicico che reagiscono molto lentamente con il molibdato. Il tipo esatto di tali forme non è attualmente noto. Attraverso un pretrattamento con bicarbonato di sodio e successivamente con acido solforico è possibile trasformarle in forme più reattive (descrizione in "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater" alla sezione "Silica-Digestion with Sodium Bicarbonate").
- Se sono presenti biossido di silicio o fosfato si sviluppa una colorazione gialla. Aggiungendo la polvere in bustine Silica Citric Acid F10 si elimina il colore giallo prodotto dal fosfato.



| Interferenze | da / [mg/L] | Influenza |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| Fe | grandi quantità | |
| PO ₄ ³⁻ | 50 | |
| PO ₄ ³⁻ | 60 | Il disturbo è di circa -2 % |
| PO ₄ ³⁻ | 75 | Il disturbo è di circa-11 % |
| S ²⁻ | in tutte le quantità | |

Validazione metodo

| | |
|---|----------------|
| Limite di rilevabilità | 0.38 mg/L |
| Limite di quantificazione | 1.14 mg/L |
| Estremità campo di misura | 100 mg/L |
| Sensibilità | 120 mg/L / Abs |
| Intervallo di confidenza | 1.69 mg/L |
| Deviazione standard della procedura | 0.70 mg/L |
| Coefficiente di variazione della procedura | 1.38 % |

Derivato di

Standard Method 4500-SiO₂ C