

Fosfato tot. TT

M326

0.02 - 1.1 mg/L P^{b)}

Blu di fosfomolibdeno

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 600, MD 610, MD 640, MultiDirect | ø 16 mm | 660 nm | 0.02 - 1.1 mg/L P ^{b)} |
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | ø 16 mm | 890 nm | 0.02 - 1.1 mg/L P ^{b)} |

Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

| Reagenti | Unità di imballaggio | N. ordine |
|--|----------------------|-----------|
| VARIO Fosfato, set totale | 1 set | 535210 |
| ValidCheck Fosfati 0,3 mg/l | 1 pz. | 48241225 |
| ValidCheck Fosfato 1 mg/l | 1 pz. | 48241425 |
| ValidCheck WW Effluente Multistandard NH4-N/COD/TOC/NO3-N/PO4-P/TP | 1 pz. | 48399612 |

Sono necessari inoltre i seguenti accessori.

| Accessori | Unità di imballaggio | N. ordine |
|----------------------|----------------------|-----------|
| Termoreattore RD 125 | 1 pz. | 2418940 |

Campo di applicazione

- Trattamento acqua di scarico
- Trattamento acqua potabile
- Trattamento acqua non depurata



Preparazione

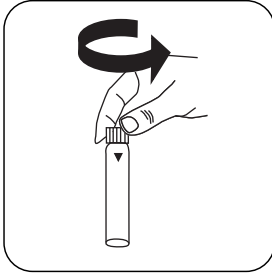
1. I campioni fortemente tamponati o i campioni con valori di pH estremi dovrebbero essere portati prima dell'analisi entro un range di pH compreso tra 6 e 7 (con 1 mol/l di acido cloridrico o 1 mol/l di liscivia).
2. Il colore blu ottenuto viene prodotto dalla reazione tra il reagente e gli ioni di ortofosfato. I fosfati presenti in forma organica e inorganica condensata (meta/piro/poli-fosfati) devono quindi essere trasformati in ioni di ortofosfato prima dell'analisi. Il pretrattamento del campione con acido e calore crea le condizioni per l'idrolisi delle forme inorganiche condensate. I fosfati legati organicamente vengono trasformati in ioni di ortofosfato tramite riscaldamento con acido e persolfato.
La quantità di fosfato legato organicamente può essere così calcolata:
$$\text{mg/L di fosfati organici} = \text{mg/L di fosfato totale} - \text{mg/L di fosfato idrolizzabile con acido.}$$

Note

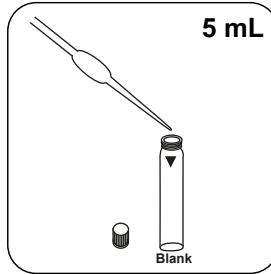
1. Il reagente Vario Phosphat Rgt. F 10 deve essere agitato subito dopo l'aggiunta come descritto nella seguente procedura. Un'attesa eccessiva prima di agitare può ridurre la precisione. Dopo aver agitato per 10-15 secondi, alcuni componenti del reagente restano non disciolti.



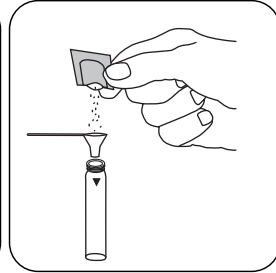
Digestione



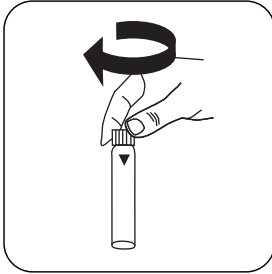
Aprire una cuvetta di digestione **PO₄-P Acid Reagent**.



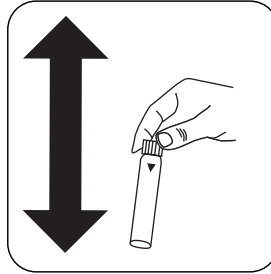
Immettere **5 mL di campione** nella cuvetta.



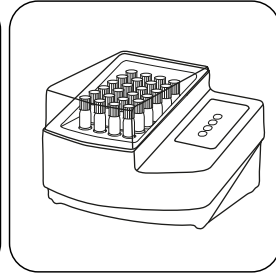
Aggiungere una bustina di polvere **Vario Potassium Persulfate F10**.



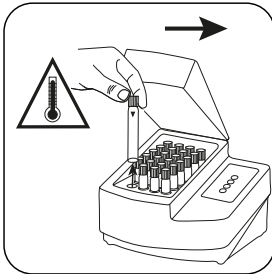
Chiudere la/e cuvetta/e.



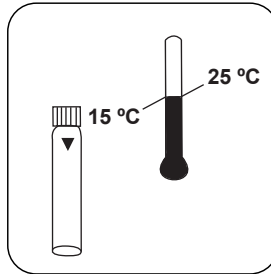
Miscelare il contenuto agitando.



Sottoporre a digestione la/e cuvetta/e nel termoreattore preriscaldato per **30 minuti a 100 °C**.



Prelevare la cuvetta dal termoreattore. **(Attenzione: la cuvetta è bollente!)**



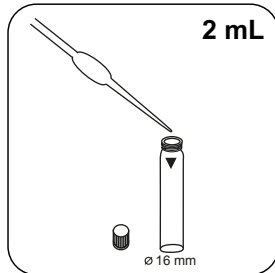
Lasciar raffreddare il campione a **temperatura ambiente**.



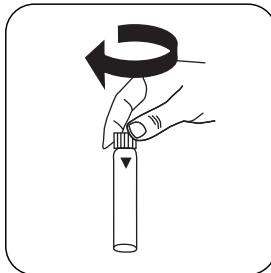
Esecuzione della rilevazione Fosfato totale con test in cuvetta Vario

Selezionare il metodo nel dispositivo.

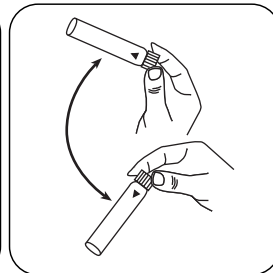
Per la determinazione di **Fosfato, totale con Vario Vial Test** eseguire la **digestione** descritta.



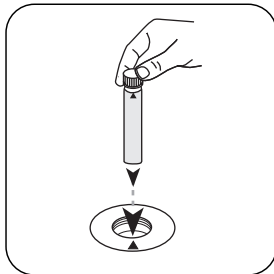
Aggiungere **2 mL 1,54 N soluzione di idrossido di sodio** del campione sottoposto a digestione.



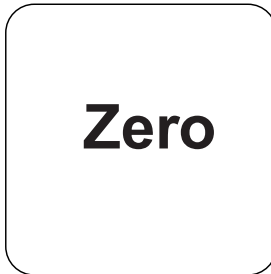
Chiudere la/e cuvetta/e.



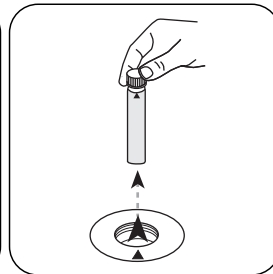
Miscelare il contenuto capovolgendo.



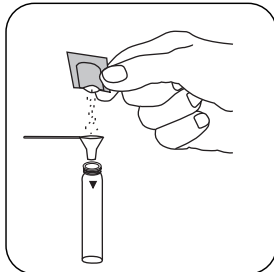
Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



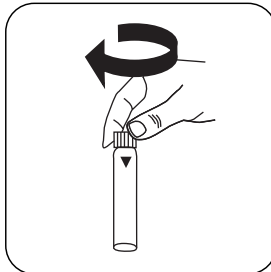
Premere il tasto **ZERO**.



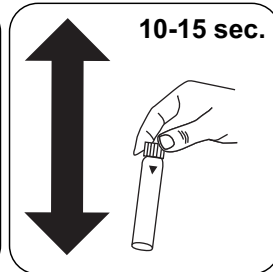
Prelevare la **cuvetta** dal vano di misurazione.



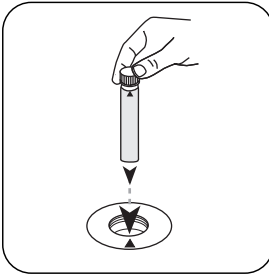
Aggiungere **una bustina di polvere Vario Phosphate Rgt. F10**.



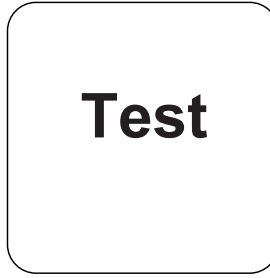
Chiudere la/e cuvetta/e.



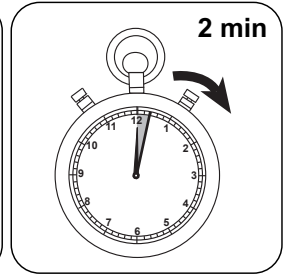
Miscelare il contenuto agitando (10-15 sec.).



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

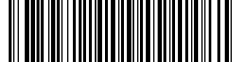


Premere il tasto **TEST** (XD: **START**).



Attendere un **tempo di reazione di 2 minuti** .

Allo scadere del tempo di reazione viene effettuata automaticamente la misurazione. Sul display compare il risultato in mg/L di Fosfato totale.



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 | P | 1 |
| mg/l | PO ₄ ³⁻ | 3.0661 |
| mg/l | P ₂ O ₅ | 2.2913 |

Metodo chimico

Blu di fosfomolibdeno

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 16 mm |
|---|-----------------------------|
| a | -8.23365 • 10 ⁻³ |
| b | 1.74336 • 10 ⁰ |
| c | |
| d | |
| e | |
| f | |

Interferenze

Interferenze permanenti

- Grandi quantità di solidi non disciolti possono provocare risultati di misura non riproducibili.

| Interferenze | da / [mg/L] |
|--------------------------------|----------------------|
| Al | 200 |
| AsO ₄ ³⁻ | in tutte le quantità |
| Cr | 100 |
| Cu | 10 |
| Fe | 100 |



| Interferenze | da / [mg/L] |
|---------------------|----------------------|
| Ni | 300 |
| H ₂ S | in tutte le quantità |
| SiO ₂ | 50 |
| Si(OH) ₄ | 10 |
| S ²⁻ | in tutte le quantità |
| Zn | 80 |

Secondo

ISO 6878-1-1986,
DIN 38405 D11-4
Standard Method 4500-P E
US EPA 365.2

^aReattore richiesto per COD (150 ° C), TOC (120 ° C) e cromo totale, - fosfato, azoto, (100 ° C)