



Fosfato HR L

M335

5 - 80 mg/L PO<sub>4</sub>PO<sub>4</sub>

Molibdato di vanadio

## 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	$\lambda$	Campo di misura
MD 100, MD 110, MD 600, MD 610, MD 640, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	430 nm	5 - 80 mg/L PO <sub>4</sub>

## Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

Reagenti	Unità di imballaggio	N. ordine
KS278-Acido solforico 50%	65 mL	56L027865
Acidità / Alcalinità P Indicatore PA1	65 mL	56L013565
Tampone di durezza del calcio CH2	65 mL	56L014465
KP962-Persolfato di ammonio in polvere	Polvere / 40 g	56P096240
Phosphate HR, Ortho Reagent Set	1 pz.	56R019090

Sono necessari inoltre i seguenti accessori.

Accessori	Unità di imballaggio	N. ordine
Asta di agitazione e cucchiaio per la polvere	1 pz.	56A006601

## Campo di applicazione

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

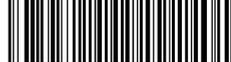


## Preparazione

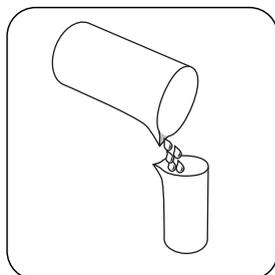
1. I campioni fortemente tamponati o i campioni con valori di pH estremi dovrebbero essere portati prima dell'analisi entro un range di pH compreso tra 6 e 7 (con 1 mol/l di acido cloridrico o 1 mol/l di liscivia).
2. Per l'analisi di polifosfati e fosfato totale è necessaria una digestione.

## Note

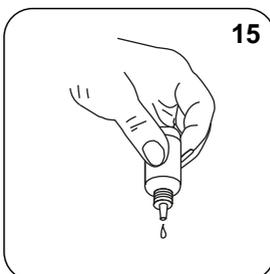
1. Reagenti e accessori disponibili su richiesta.



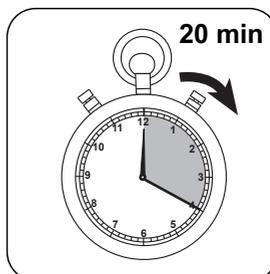
## Digestione Polifosfato HR con reagenti liquidi



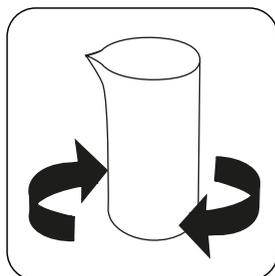
Riempire un recipiente di digestione adeguato con **50 mL di campione omogeneizzato**.



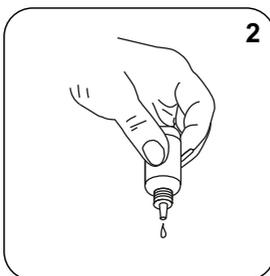
Aggiungere **15 gocce di KS278 (50% acido solforico)**.



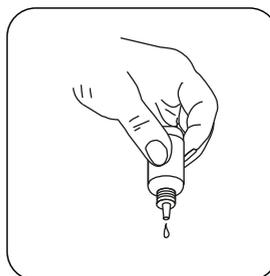
**Cuocere il campione per 20 minuti**. Il volume del campione dovrebbe restare al di sopra dei 25 mL; se necessario, rabboccare con acqua demineralizzata.



Capovolgere il recipiente di digestione e lasciarla raffreddare a temperatura ambiente.



Aggiungere **2 gocce di Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



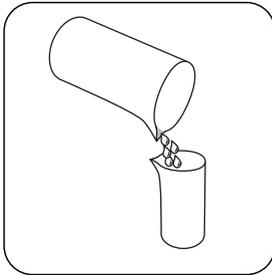
Aggiungere allo stesso campione **Hardness Calcium Buffer CH2** in gocce finché non si presenta una colorazione da rosa chiaro a rosso. (**Attenzione: dopo l'aggiunta di ogni goccia far oscillare il campione!**)



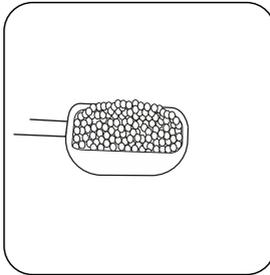
Aggiungere al campione  
**acqua demineralizzata**  
**fino a raggiungere i**  
**50 mL .**



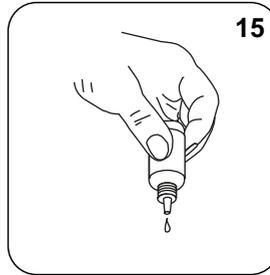
## Digestione Fosfato, HR totale con reagenti liquidi



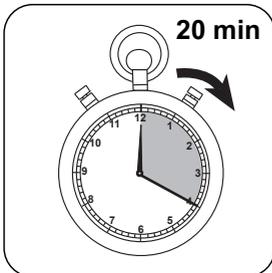
Riempire un recipiente di digestione adeguato con **50 mL di campione omogeneizzato**.



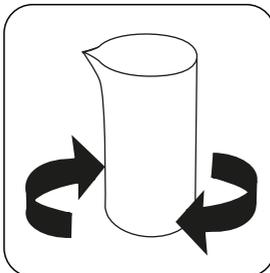
Aggiungere un **cucchiaino dosatore di KP962 (Ammonium Persulfate Powder)**.



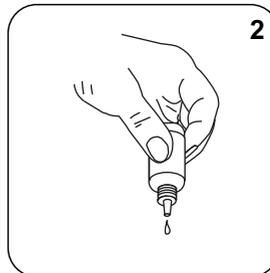
Aggiungere **15 gocce di KS278 (50% sulfuric acid)**.



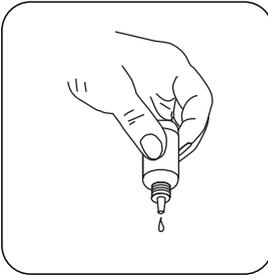
**Cuocere il campione per 20 minuti**. Il volume del campione dovrebbe restare al di sopra dei 25 mL; se necessario, rabboccare con acqua demineralizzata.



Capovolgere il recipiente di digestione e lasciarla raffreddare a temperatura ambiente.



Aggiungere **2 gocce di Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



Aggiungere allo stesso campione **Hardness Calcium Buffer CH2** in gocce finché non si presenta una colorazione da rosa chiaro a rosso. **(Attenzione: dopo l'aggiunta di ogni goccia far oscillare il campione!)**



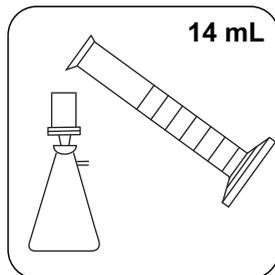
Aggiungere al campione **acqua demineralizzata fino a raggiungere i 50 mL**.



## Esecuzione della rilevazione Fosfato HR con reagente liquido

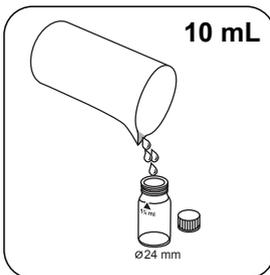
Selezionare il metodo nel dispositivo.

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



14 mL

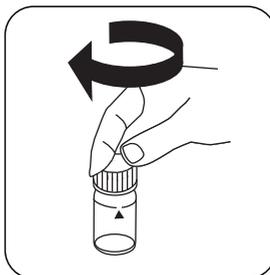
Filtrare circa 14 mL di campione con un filtro precedentemente risciacquato (diametro pori 0,45  $\mu\text{m}$ ).



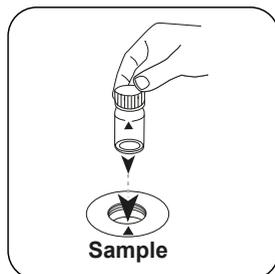
10 mL

ø24 mm

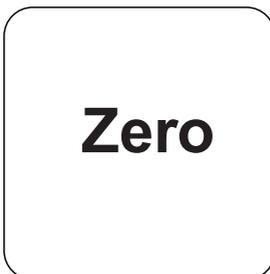
Riempire una cuvetta da 24 mm con **10 mL del campione preparato**.



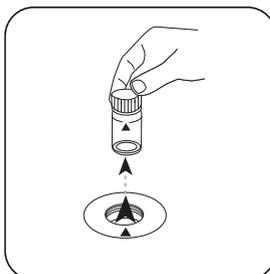
Chiudere la/e cuvetta/e.



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

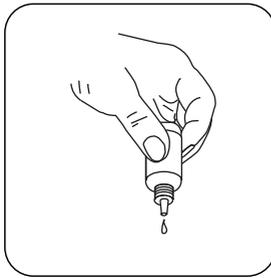


Premere il tasto **ZERO**.

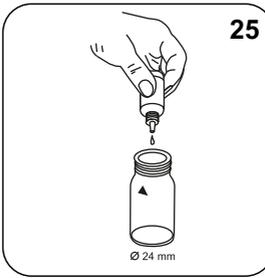


Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.

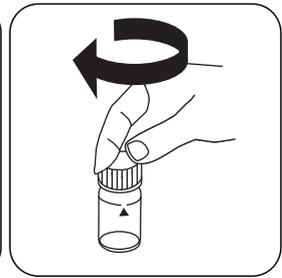
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



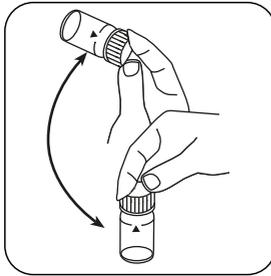
Tenere le boccette contagocce in posizione verticale e introdurre, premendo lentamente, gocce della stessa dimensione nella cuvetta.



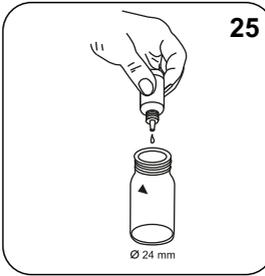
Aggiungere **25 gocce di KS228 (Ammonium Molybdate)**.



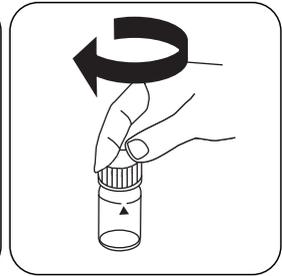
Chiudere la/e cuvetta/e.



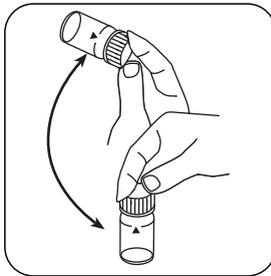
Miscelare il contenuto capovolgendo.



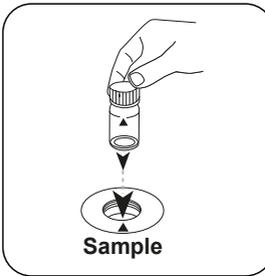
Aggiungere **25 gocce di KS229 (Ammonium Metavanadate)**.



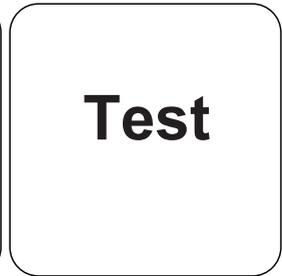
Chiudere la/e cuvetta/e.



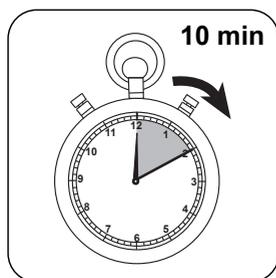
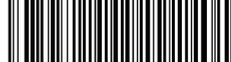
Miscelare il contenuto capovolgendo.



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 10 minuto/i** .

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

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

## Esecuzione della rilevazione Polifosfato con reagenti liquidi

Selezionare il metodo nel dispositivo.

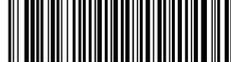
Per la determinazione di **Polifosfato HR con reagenti liquidi** eseguire la **digestione** descritta.

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

Questo test rileva il tenore di fosfato totale inorganico. Il tenore di polifosfati si ottiene dalla differenza tra il fosfato organico e l'ortofosfato.

La determinazione di Fosfato, LR totale con reagenti liquidi si esegue come la determinazione descritta in Metodo 335, fosfato HR con reagenti liquidi.

Sul display compare il risultato in mg/L di Fosfato totale inorganico (orto-fosfato e polifosfato).



## Esecuzione della rilevazione Fosfato, totale con reagenti liquidi

Selezionare il metodo nel dispositivo.

Per la determinazione di **Fosfato, HR totale con reagenti liquidi** eseguire la **digestione** descritta.

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

Questo test rileva tutti i composti di fosforo presenti nel campione, inclusi ortofosfato, polifosfato e composti di fosforo organici.

La determinazione di Fosfato, HR totale con reagenti liquidi si esegue come la determinazione descritta in Metodo 335, fosfato HR con reagenti liquidi.

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 <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	3.066177
mg/l	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2.29137

## Metodo chimico

Molibdato di vanadio

## Appendice

### Funzione di calibrazione per fotometri di terze parti

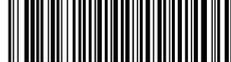
Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-3.32247 • 10 <sup>-1</sup>	-3.32247 • 10 <sup>-1</sup>
b	1.37619 • 10 <sup>+1</sup>	2.95881 • 10 <sup>+1</sup>
c		
d		
e		
f		

## Interferenze

### Interferenze permanenti

- Grandi quantità di sostanze non disciolte possono provocare risultati di misura non riproducibili.



<b>Interferenze</b>	<b>da / [mg/L]</b>
Al	200
AsO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	in tutte le quantità
Cr	100
Cu	10
Fe	100
Ni	300
SiO <sub>2</sub>	50
Si(OH) <sub>4</sub>	10
S <sup>2-</sup>	in tutte le quantità
Zn	80

**Secondo**

Standard Method 4500-P C