**Fosfato LR L****M334****0.1 - 10 mg/L PO₄****Acido fosfomolibdico / acido ascorbico**

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, XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	660 nm	0.1 - 10 mg/L PO ₄

Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

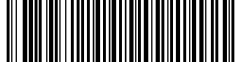
Reagenti	Unità di imballaggio	N. ordine
KS278-Acido solforico 50%	65 mL	56L027865
Acidità / Alcalinità P Indicatore PA1	65 mL	56L013565
Tampone di durezza del calcio CH2	65 mL	56L014465
KP962-Persolfato di ammonio in polvere	Polvere / 40 g	56P096240
Phosphate LR Reagent Pack	1 pz.	56R023765

Campo di applicazione

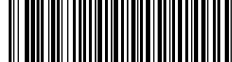
- Trattamento acqua di scarico
- Acqua di caldaia
- Trattamento acqua potabile
- Trattamento acqua non depurata
- Controllo acqua in vasca

Preparazione

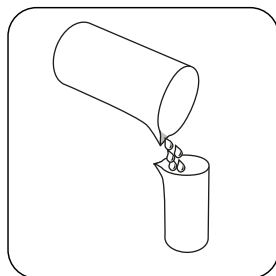
1. I campioni fortemente tamponati o i campioni con valori di pH estremi dovrebbero essere portati prima dell'analisi entro un range di pH compreso tra 6 e 7 (con 1 mol/l di acido cloridrico o 1 mol/l di liscivia).
2. Per l'analisi di polifosfati e fosfato totale è necessaria una digestione.

**Note**

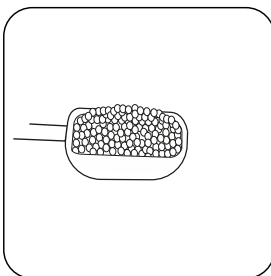
1. Per il dosaggio corretto si deve utilizzare il cucchiaino dosatore fornito in dotazione con i reagenti.
2. Il cucchiaino lungo viene utilizzato per il reagente KP962. Il cucchiaino corto viene utilizzato per il reagente KP119.



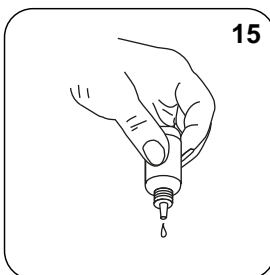
Digestione Fosfato, LR totale con reagenti liquidi



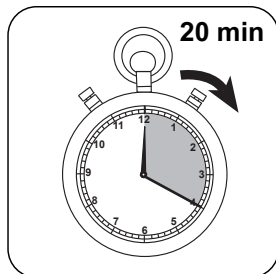
Riempire un recipiente di digestione adeguato con **50 mL di campione omogeneizzato**.



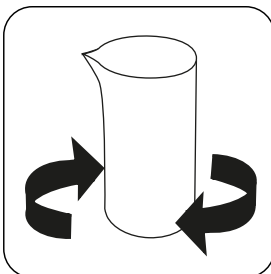
Aggiungere un **cucchiaino dosatore di KP962 (Ammonium Persulfate Powder)**.



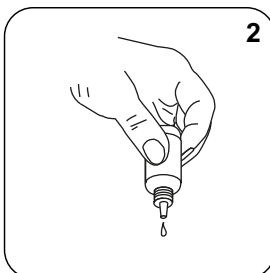
Aggiungere **15 gocce di KS278 (50% acido solforico)**.



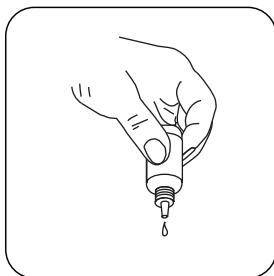
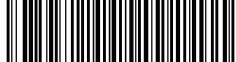
Cuocere il campione per 20 minuti. Il volume del campione dovrebbe restare al di sopra dei 25 mL; se necessario, rabboccare con acqua demineralizzata.



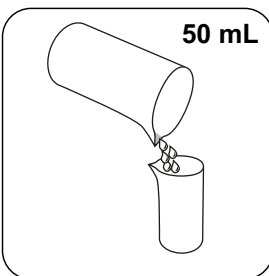
Capovolgere il recipiente di digestione e lasciarla raffreddare a temperatura ambiente.



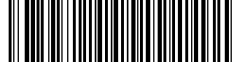
Aggiungere **2 gocce di Acidity / Alkalinity P Indicator PA1**.



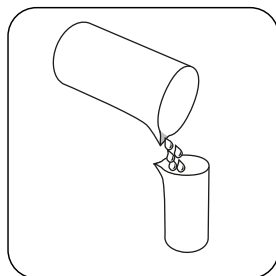
Aggiungere allo stesso campione **Hardness Calcium Buffer CH2** in gocce finché non si presenta una colorazione da rosa chiaro a rosso.
(Attenzione: dopo l'aggiunta di ogni goccia far oscillare il campione!)



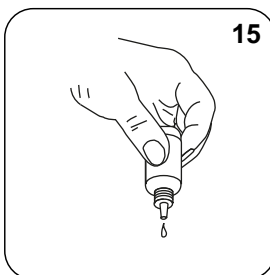
Aggiungere al campione **acqua demineralizzata** fino a raggiungere i **50 mL**.



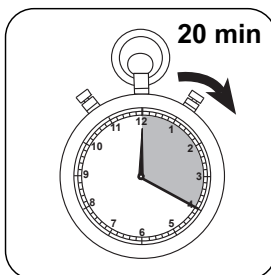
Digestione Polifosfato LR con reagenti liquidi



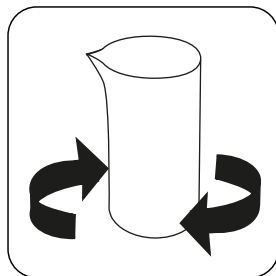
Riempire un recipiente di digestione adeguato con **50 mL di campione omogeneizzato**.



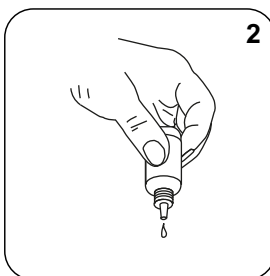
Aggiungere **15 gocce di KS278 (50% acido solforico)**.



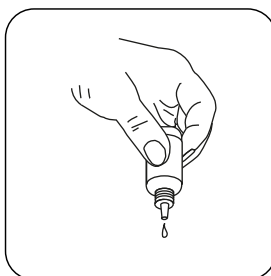
Cuocere il campione per 20 minuti. Il volume del campione dovrebbe restare al di sopra dei 25 mL; se necessario, rabboccare con acqua demineralizzata.



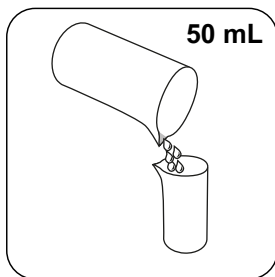
Capovolgere il recipiente di digestione e lasciarla raffreddare a temperatura ambiente.



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!**)



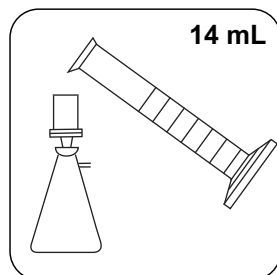
Aggiungere al campione
acqua demineralizzata
fino a raggiungere i
50 mL .



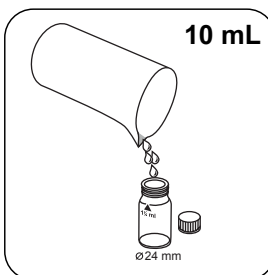
Esecuzione della rilevazione Fosfato LR con reagente liquido

Selezionare il metodo nel dispositivo.

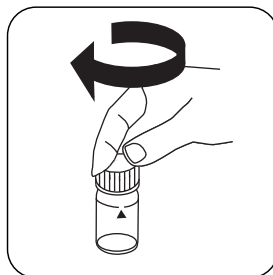
Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500



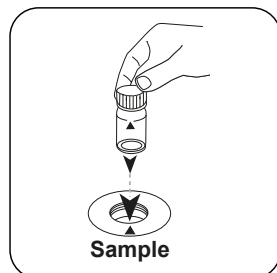
Filtrare circa 14 mL di campione con un filtro precedentemente risciacquato (diametro pori 0,45 μm).



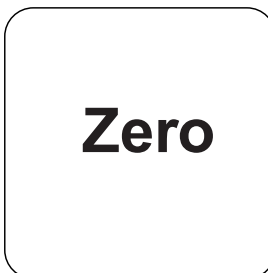
Riempire una cuvetta da 24 mm con **10 mL del campione preparato**.



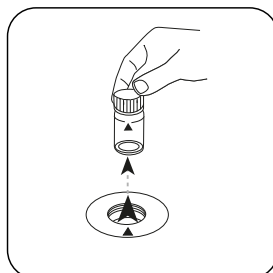
Chiudere la/e cuvetta/e.



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

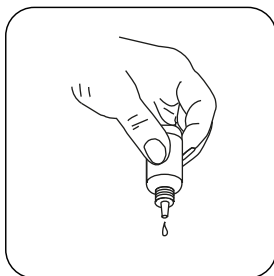
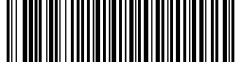


Premere il tasto **ZERO**.

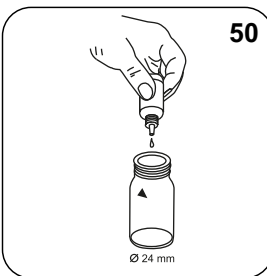


Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.

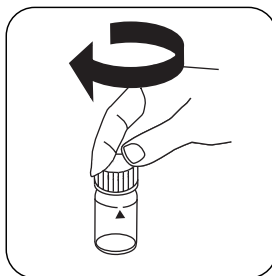
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



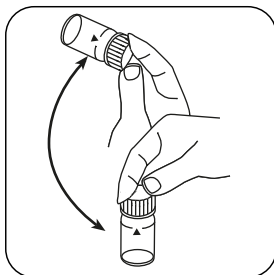
Tenere le boccette contagocce in posizione verticale e introdurre, premendo lentamente, gocce della stessa dimensione nella cuvetta.



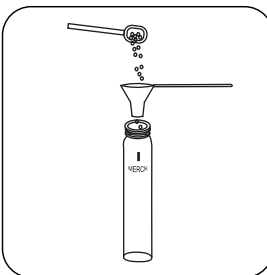
Aggiungere **50 gocce di KS80 (CRP)**.



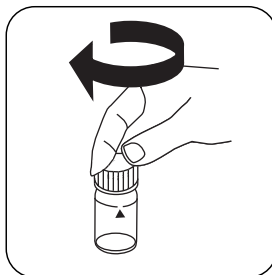
Chiudere la/e cuvetta/e.



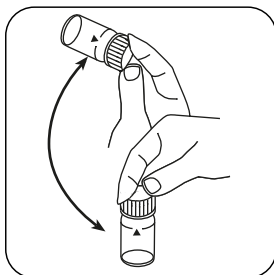
Miscelare il contenuto capovolgendo.



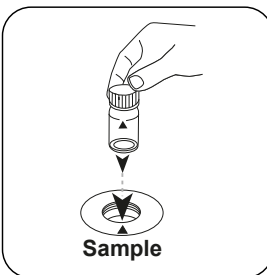
Aggiungere **un cucchiaino dosatore di KP119 (Ascorbic Acid)**.



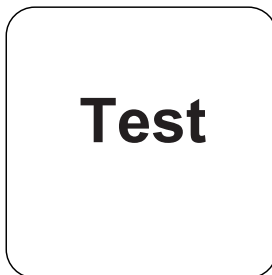
Chiudere la/e cuvetta/e.



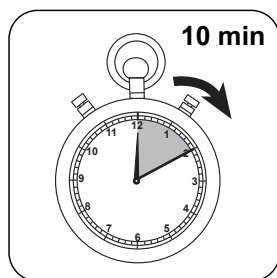
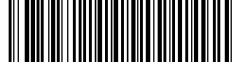
Far sciogliere la polvere capovolgendo.



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 LR con reagenti liquidi

Selezionare il metodo nel dispositivo.

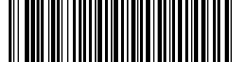
Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500

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

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 Polifosfato LR con reagenti liquidi si esegue come la determinazione descritta in Metodo 334, fosfato LR con reagenti liquidi.

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



Esecuzione della rilevazione Fosfato, LR totale con reagenti liquidi

Selezionare il metodo nel dispositivo.

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

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

La determinazione di Fosfato, LR totale con reagenti liquidi si esegue come la determinazione descritta in Metodo 334, fosfato LR con reagenti liquidi.

Sul display compare il risultato in mg/L di total Phosphate.



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-}	3.066177
mg/l	P_2O_5	2.29137

Metodo chimico

Acido fosfomolibdico / acido ascorbico

Appendice

Funzione di calibrazione per fotometri di terze parti

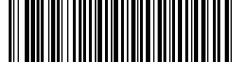
$$\text{Conc.} = a + b \cdot \text{Abs} + c \cdot \text{Abs}^2 + d \cdot \text{Abs}^3 + e \cdot \text{Abs}^4 + f \cdot \text{Abs}^5$$

	ø 24 mm	□ 10 mm
a	$-4.14247 \cdot 10^{-2}$	$-4.14247 \cdot 10^{-2}$
b	$1.33552 \cdot 10^{+0}$	$2.87137 \cdot 10^{+0}$
c	$-2.89775 \cdot 10^{-1}$	$-1.33948 \cdot 10^{+0}$
d	$2.04577 \cdot 10^{-1}$	$2.03316 \cdot 10^{+0}$
e		
f		

Interferenze

Interferenze permanenti

- Grandi quantità di sostanze non disciolte 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
Ni	300
SiO ₂	50
Si(OH) ₄	10
S ²⁻	in tutte le quantità
Zn	80

Secondo

DIN ISO 15923-1 D49

Standard Method 4500-P E

US EPA 365.2