

**Alluminio T****M40****0.01 - 0.3 mg/L Al****AL****Eriocromocianina R**

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, PM 620, PM 630 | ø 24 mm | 530 nm | 0.01 - 0.3 mg/L Al |
| SpectroDirect, XD 7000, XD 7500 | ø 24 mm | 535 nm | 0.01 - 0.3 mg/L Al |

Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

| Reagenti | Unità di imballaggio | N. ordine |
|----------------------------------------|----------------------|-----------|
| Alluminio No. 1 | Pastiglia / 100 | 515460BT |
| Alluminio No. 1 | Pastiglia / 250 | 515461BT |
| Alluminio No. 2 | Pastiglia / 100 | 515470BT |
| Alluminio No. 2 | Pastiglia / 250 | 515471BT |
| Set Alluminio No. 1/no. 2 [#] | ciascuna 100 | 517601BT |
| Set Alluminio No. 1/no. 2 [#] | ciascuna 250 | 517602BT |

Campo di applicazione

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

Preparazione

1. Perché i risultati dell'analisi siano accurati è necessario che il campione abbia una temperatura compresa tra 20 °C e 25 °C.
2. Per evitare errori dovuti alla presenza di impurità, prima dell'analisi sciacquare la cuvetta e gli accessori con una soluzione di acido cloridrico (al 20% circa) e successivamente con acqua demineralizzata.



Esecuzione della rilevazione Alluminio con pastiglia

Selezionare il metodo nel dispositivo.

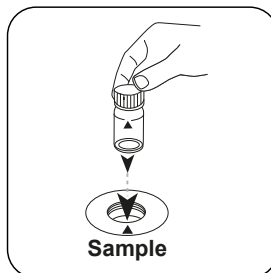
Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500



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.

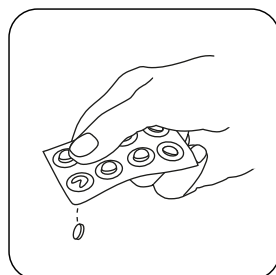


Premere il tasto **ZERO**.

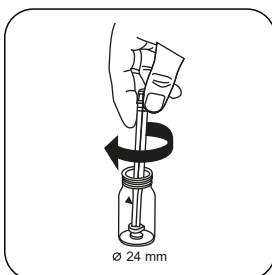


Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.

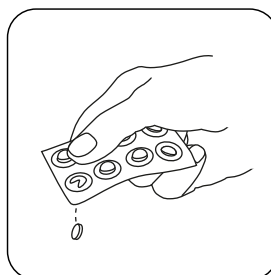
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



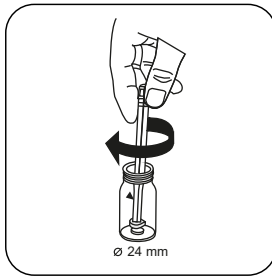
Aggiungere una **pastiglia ALUMINIUM No. 1**.



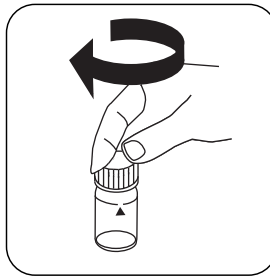
Frantumare e far sciogliere la/e pastiglia/e con una leggera rotazione.



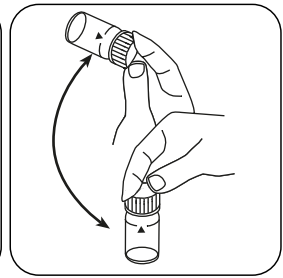
Aggiungere una **pastiglia ALUMINIUM No. 2**.



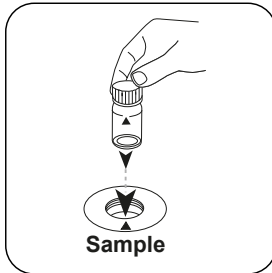
Frantumare la/e pastiglia/e con una leggera rotazione.



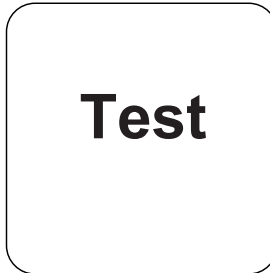
Chiudere la/e cuvetta/e.



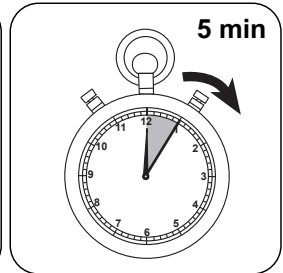
Far sciogliere la/e pastiglia/e agitando.



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 5 minuti**.

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



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 | Al | 1 |
| mg/l | Al ₂ O ₃ | 1.8894 |

Metodo chimico

Eriocromocianina R

Appendice

Funzione di calibrazione per fotometri di terze parti

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

| | ∅ 24 mm | □ 10 mm |
|---|--------------------------|--------------------------|
| a | $-3.21414 \cdot 10^{-2}$ | $-3.21414 \cdot 10^{-2}$ |
| b | $1.60965 \cdot 10^{-1}$ | $3.46075 \cdot 10^{-1}$ |
| c | $7.15538 \cdot 10^{-2}$ | $3.30757 \cdot 10^{-1}$ |
| d | | |
| e | | |
| f | | |

Interferenze

Interferenze escludibili

- L'eventuale presenza di fluoruri e polifosfati può far sì che l'analisi dia risultati troppo bassi. In generale tale effetto non è rilevante, a meno che l'acqua non venga fluorurata artificialmente. In questo caso è possibile determinare la concentrazione effettiva di alluminio utilizzando la tabella sottostante.
- Le interferenze da parte di ferro e manganese vengono eliminate da uno speciale agente in pastiglie.

| Fluoruro [mg/L F] | Valore sul display: Alluminio [mg/L] | | | | | |
|----------------------|--------------------------------------|------|------|------|------|------|
| | 0,05 | 0,10 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 |
| 0,2 | 0,05 | 0,11 | 0,16 | 0,21 | 0,27 | 0,32 |
| 0,4 | 0,06 | 0,11 | 0,17 | 0,23 | 0,28 | 0,34 |
| 0,6 | 0,06 | 0,12 | 0,18 | 0,24 | 0,30 | 0,37 |
| 0,8 | 0,06 | 0,13 | 0,20 | 0,26 | 0,32 | 0,40 |
| 1,0 | 0,07 | 0,13 | 0,21 | 0,28 | 0,36 | 0,45 |
| 1,5 | 0,09 | 0,20 | 0,29 | 0,37 | 0,48 | --- |

Validazione metodo

| | |
|--------------------------------------------|-----------------|
| Limite di rilevabilità | 0.02 mg/L |
| Limite di quantificazione | 0.044 mg/L |
| Estremità campo di misura | 0.3 mg/L |
| Sensibilità | 0.17 mg/L / Abs |
| Intervallo di confidenza | 0.014 mg/L |
| Deviazione standard della procedura | 0.006 mg/L |
| Coefficiente di variazione della procedura | 3.71 % |

Riferimenti bibliografici

Richter, F. Fresenius, Zeitschrift f. anal. Chemie (1943) 126: 426

Secondo

APHA Method 3500-AI B

*)Bacchetta compresa