

**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	$\lambda$	Campo di misura
Kit di test, 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 <sup>#</sup>	ciascuna 100	517601BT
Set Alluminio No. 1/no. 2 <sup>#</sup>	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.

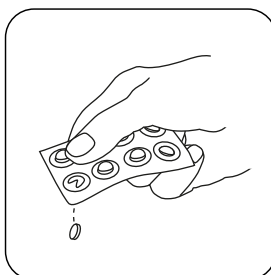
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



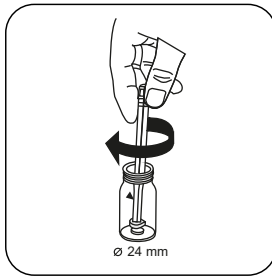
Aggiungere una **pastiglia ALUMINIUM No. 1**.



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



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



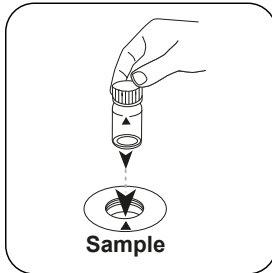
Frantumare la/e pastiglia/e con una leggera rotazione.



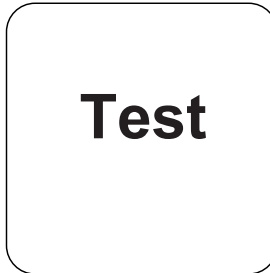
Chiudere la/e cuvetta/e.



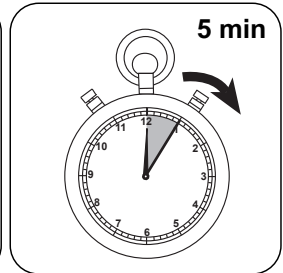
Far sciogliere la/e pastiglia/e agitando.



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 <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	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