

I Fotometro Alluminio

● Messa in funzione



Accendere l'apparecchio tramite il tasto ON/OFF.

AL

Sul display appare:

Riempire la provetta pulita fino al livello di 10 ml con il campione d'acqua, chiudere la provetta con il coperchio e porre nel pozzetto di misurazione facendo coincidere la marcatura della provetta con la marcatura del pozzetto di misurazione.



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

0.0.0

Sul display appare:

Dopo aver terminato l'operazione di taratura a zero prelevare la provetta dal pozzetto di misurazione. Aggiungendo le compresse reagenti si sviluppa la caratteristica colorazione.

Chiudere nuovamente la provetta e posizionarla nel pozzetto di misurazione facendo coincidere le marcature.



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

RISULTATO

Sul display appare il risultato.

Ripetizione dell'analisi:

Premere nuovamente il tasto ZERO/TEST.

Nuova taratura a zero:

Premere il tasto MODE finché sul display appare il simbolo del metodo desiderato.

● Indicazioni per l'operatore

EOI

Assorbimento di luce troppo alto. Causa: per esempio, ottica sporca.

+Err

Campo di misurazione oltrepassato o intorbidamento eccessivo.

-Err

Campo di misurazione al di sotto della norma.

LO BAT

Cambiare immediatamente la pila da 9 V, nessuna possibilità di continuare le analisi.

● Dati tecnici

Ottica: LED: $\lambda = 528 \text{ nm}$
Batteria: pila monoblocco da 9 V (tempo di durata ca. 600 test).
Auto-OFF: spegnimento automatico ca. 15 minuti dopo l'ultimo azionamento dei tasti.
Condizioni Ambientali: 5-40°C
30-90% di umidità (non condensa).
CE: DIN EN 55 022, 61 000-4-2, 61 000-4-8,
50 082-2, 50 081-1, DIN V ENV 50 140, 50 204

● Alluminio 0,05-0,3 mg/l

0.0.0

Eseguire la taratura a zero (vedere la messa in funzione). Nel campione d'acqua di 10 ml aggiungere una compressa ALUMINIUM No. 1 direttamente dall'incarto e frantumarla con un agitatore pulito. Nello stesso campione aggiungere una compressa di ALUMINIUM No. 2 direttamente dall'incarto e frantumarla con un agitatore pulito. Far dissolvere completamente la compressa, chiudere la provetta e posizionarla facendo coincidere le marcature.

Attendere un tempo di 5 minuti per la reazione colorante!*



Premere il tasto ZERO/TEST



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

RISULTATO

Sul display appare il risultato in mg/l di alluminio.

Limite di tolleranza: $\pm 0,05 \text{ mg/l Al}$

● Nota

1. Durante la reazione colorante si possono formare delle bollicine sulla parete interna della provetta. Esse devono essere eliminate prima dell'analisi scuotendo la provetta o con l'aiuto dell'agitatore. È bene aprire la provetta con cautela in quanto può essersi formata una sovrappressione minima.
2. La sequenza nell'inserimento delle compresse deve essere assolutamente rispettata.
3. I risultati errati dovuti a ferro e manganese possono essere evitati utilizzando compresse a contenuto specifico.
4. In presenza di fluoruro e polifosfati le operazioni di analisi possono dare risultati più bassi. Tale effetto generalmente non è particolarmente significativo, si tratta del fatto che l'acqua viene fluorata artificialmente. In questo caso viene utilizzata la seguente tabella:

Fluoruro (mg/l F)	Alluminio (mg/l Al)					
	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	-

● Indicazioni relative ai metodi

Prestare attenzione alle possibilità di utilizzo, alle disposizioni relative alle analisi ed agli effetti della matrice dei metodi. Le compresse reagenti sono predisposte per l'analisi chimica e non possono essere maneggiate da bambini.

In caso di necessità richiedere le pagine relative ai dati per la sicurezza. Smettere le soluzioni reattive secondo le regolari procedure.

● Come evitare errori nella misurazione fotometrica

1. Provette, coperchi e agitatori devono essere puliti con cura **dopo ogni analisi** per evitare errori dovuti a tracce restanti. Già piccole quantità di reagente restante conducono ad errori di misurazione. Per la pulizia deve essere utilizzata la spazzola messa in dotazione.
2. Le pareti esterne delle provette devono essere pulite e asciutte prima che avvenga l'analisi. Impronte digitali o gocce d'acqua sulla superficie di illuminazione delle provette conducono a errori di misurazione.
3. La taratura a zero e l'analisi devono essere effettuate con la stessa provetta in quanto le provette possono presentare tra loro minime tolleranze.
4. La provetta utilizzata per la taratura a zero e l'analisi deve sempre essere posta nel pozzetto in modo che la marcatura con il triangolino bianco coincida con la marcatura del pozzetto.
5. La taratura a zero e l'analisi devono essere eseguite chiudendo il coperchio della provetta.
6. La formazione di bollicine sulla parete interna della provetta conduce ad errori di misurazione. In questo caso chiudere la provetta con il coperchio e scuoterla per far dissolvere le bollicine prima di iniziare l'analisi.
7. La penetrazione di acqua nel pozzetto di misurazione deve essere evitata. L'entrata di acqua all'interno del fotometro può condurre al danneggiamento degli elementi elettronici ed a deterioramenti dovuti a corrosione.
8. L'ottica sporca (diodi luminosi e fotosensori) nel pozzetto di misurazione conduce ad errori di misurazione.

Le superfici di illuminazione del pozzetto di misurazione devono essere regolarmente analizzate e se necessario pulite. Per la pulizia sono adatti panni inumiditi o bastoncini di cotone.
9. Le compresse reagenti devono essere introdotte nell'acqua di campione direttamente dall'incarto senza toccarle con le dita.
10. Elevati sbalzi di temperatura fra il fotometro e l'ambiente circostante possono condurre ad errori di misurazione, ad esempio tramite la formazione di acqua di condensa nel campo dell'ottica o sulla provetta.