

I Fotometro Ammonio

● Messa in funzione



Accendere l'apparecchio tramite il tasto ON/OFF.

A1

Sul display appare:



Scegliere l'analisi con il tasto MODE:
A1 → A2 → A1 → (Scroll)

METODO

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: $\lambda = 660 \text{ nm}$
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

● Ammonio A1 (0,02-1,0 mg/l N)

0.0.0

Eseguire la taratura a zero (vedere la messa in funzione). Nel campione d'acqua di 10 ml aggiungere una compressa AMMONIA No. 1 direttamente dall'incarto e frantumarla con un agitatore pulito. Nello stesso campione aggiungere una compressa di AMMONIA 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 10 minuti³⁾ 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 N (azoto di ammonio).

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

● Ammonio A2 (0,2-10,0 mg/l N)

A2

Sul display appare:

In una provetta pulita aggiungere 1 ml di acqua di campione e riempire fino alla marcatura di 10 ml con acqua completamente desalinizzata. Chiudere la provetta con il coperchio e porla nel pozzetto di misurazione facendo coincidere la marcatura della provetta con quella del pozzetto di misurazione.



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

0.0.0

Sul display appare:

Nella provetta così preparata aggiungere una compressa AMMONIA No. 1 direttamente dall'incarto e frantumarla con un agitatore pulito. Nello stesso campione aggiungere una compressa di AMMONIA 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 10 minuti³⁾ 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 N (azoto di ammonio).

Limite di tolleranza: $\pm 0,5 \text{ mg/l N}$

● Conversioni

Il valore di misurazione letto (come N) può essere convertito come segue:

$$\text{NH}_3 = \text{N} \times 1,22$$

$$\text{NH}_4 = \text{N} \times 1,29$$

● Nota

1. Attenersi assolutamente alla sequenza di inserimento delle compresse.
2. La compressa AMMONIA No.1 si discioglie completamente solo dopo l'aggiunta della compressa AMMONIA No. 2.
3. La temperatura del campione è importante per lo sviluppo della colorazione. Con temperature inferiori a 20°C **il tempo di reazione colorante è di 15 minuti.**

● 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.

Sfoltire 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.