



MANUALE D'ISTRUZIONI

MI 406

Fotometro per la determinazione del cloro libero

Gentile Cliente, grazie per aver scelto un prodotto della serie Milwaukee instruments. Queste istruzioni le potranno essere utili per un corretto uso e manutenzione dello strumento da lei comprato.

Questo strumento è progettato e costruito in conformità alle direttive comunitarie CE.

Garanzia: Ogni fotometro è garantito contro difetti di materiali o di costruzione per un periodo di 2 anni dal momento dell'acquisto, se utilizzato in modo corretto secondo le istruzioni. Se durante questo periodo fosse necessaria la riparazione o la sostituzione di una loro parte non dovuta alla negligenza o all'erroneo utilizzo da parte del cliente, si potrà rimandare lo strumento al rivenditore locale o presso la nostra sede centrale per essere sostituito gratuitamente.

Descrizione: Lo strumento MI 406 misura il contenuto di cloro libero.

La cella di misura è progettata e realizzata appositamente in modo che la cuvetta si inserisca e si blocchi sempre nella posizione corretta per eseguire una misura precisa.

I reagenti sono liquidi e sono forniti in flaconi, il loro accurato dosaggio permette un'ottima ripetibilità nelle misure.

Manipolare con estrema attenzione i flaconi dei reagenti e richiuderli sempre dopo l'utilizzo.

Conservare i flaconi dei reagenti a temperatura ambiente e ben chiusi.

Guida operativa all'utilizzo

- Premere il pulsante ON/OFF per accendere lo strumento.
- Quando il display visualizzerà "404" è pronto.
- Riempire la cuvetta trasparente fino alla linea contrassegnata con "10 ml" con il campione senza reagente e posizionare controtappo e tappo.
- Inserire la cuvetta nella cella di misura assicurandosi che sia ben posizionata e fissa.
- Premere il pulsante ZERO e la scritta "SIP" inizierà a lampeggiare sul display.

- Dopo alcuni secondi sul display dello strumento comparirà la scritta "-0.0-".
- Rimuovere la cuvetta dalla cella di misura.

MISURA DEL CLORO LIBERO

- Per la misura del cloro libero inserire in una cuvetta **vuota** 3 gocce dell'indicatore DPD-1 e 3 gocce di reagente dal flacone DPD-2, ed agitare leggermente.
- Immediatamente aggiungere 10 ml del campione da misurare, richiudere ed agitare nuovamente delicatamente.
- Immediatamente inserire la cuvetta nella cella di misura assicurandosi che sia ben posizionata e fissa.
- Attendere circa per 30" e quindi premere il pulsante READ. Il display visualizzerà la scritta "SIP" durante l'intervallo di tempo in cui starà effettuando la misura.
- Lo strumento visualizzerà direttamente sul LCD display la concentrazione in mg/l di cloro libero.

Interferenze:

Errori positivi

- Bromo;
- Iodio;
- Fluoro;
- Ozono;
- Manganese e cromo ossidati.

Campioni con alcalinità superiore a 250 mg/l CaCO_3 o acidità superiore a 150 mg/l, di CaCO_3 possono non sviluppare completamente il colore, oppure in essi il colore può scomparire rapidamente.

Per risolvere questo problema, è necessario neutralizzare il campione rispettivamente con l'aggiunta di una soluzione di HCl o di NaOH.

Nel caso di campioni d'acqua con durezza superiore a 500 mg/l CaCO_3 , agitare il campione per circa 2' dopo l'aggiunta dei reagenti.

Guida ai codici sul display

- 404: lo strumento è pronto e si può iniziare la procedura di azzeramento e lettura;
- SIP: indica che è in corso la misura del riferimento (zero) o del campione;
- - 0.0 - : indica che la misura del riferimento (zero) è terminata e che si può iniziare la procedura di misura del campione;
- BAT: la batteria si sta esaurendo e dovrà essere sostituita;
- - bA: la batteria è completamente scarica e deve essere sostituita;



- CONF: lo strumento ha perso la sua configurazione. Contattare il rivenditore o il Customer Service Centre Milwaukee Electronics Kft.

Guida ai messaggi di errore

DURANTE LA PROCEDURA DI AZZERAMENTO

- - 0.0 – lampeggiante: indica che la procedura di azzeramento è fallita, in questo caso premere ZERO nuovamente;
- “no L” indica che lo strumento non riesce ad aggiustare il livello di luce, controllare che il campione non contenga qualche interferenza;
- “L Lo” indica che non c’è abbastanza luce per eseguire la misura, ripetere la preparazione della cuvetta zero;
- “L Hi” compare sul display per segnalare che c’è troppa luce per eseguire la misura, ripetere la preparazione della cuvetta zero;

DURANTE LA LETTURA DEL CAMPIONE

- “- SA -” c’è troppa luce per misurare il campione, controllare che la cuvetta con il campione sia inserita correttamente;
- “Inv” le cuvette del campione e dello zero sono invertite;
- “ZERO” non è stata eseguita la lettura dello zero, seguire la procedura riportata sul manuale di istruzioni per l’azzeramento dello strumento.
- “0.00” lo strumento sta registrando valori troppo bassi, il campione a cui sono stati aggiunti i reagenti assorbe meno luce dello zero di riferimento, verificare la procedura e usare la stessa cuvetta per lo zero e il campione;
- “5.00” lo strumento sta registrando valori troppo alti, il campione a cui sono stati aggiunti i reagenti contiene concentrazioni troppo elevate, bisogna diluire il campione;
- “2.00” un valore lampeggiante inferiore alla massima concentrazione misurabile, indica una condizione di rapporto segnale /rumore di fondo basso. In questo caso l’accuratezza dei risultati non è garantita. Ripetere la procedura di misura dall’inizio.

Sostituzione della batteria

La batteria deve essere sostituita in un luogo sicuro; si procede svitando il coperchio posto nella parte inferiore dello strumento. Rimuovere la batteria da 9 volt scarica e sostituirla con una di pari voltaggio, prestando attenzione quando la si inserisce, alla corretta polarità dei collegamenti. Una volta inserita la batteria, riposizionare il coperchio e riavvitarlo.

Accessori

- MI506-100: Reagenti per 100 test di Cloro libero.
- MI0001: 2 cuvette di vetro.
- MI0002: 2 tappi per cuvette.
- MI0003: 2 controtappi per cuvette.
- BATT9: batteria da 9V.
- MI0004: 4 panni per pulizia.

Specifiche tecniche

Scala	0.00 a 5.00 mg/L Cl ₂ (Cloro libero)
Risoluzione	0.01 mg/L (0.00-3.50 mg/L) 0.10 mg/L (sopra 3.50 mg/L)
Precisione	±0.04 mg/L @ 1.50 mg/L
Sorgente luminosa	Lampada al Tungsteno con filtro a banda stretta a 525 nm
Rilevatore	Fotocellula al silicio
Metodo	Metodo USEPA 330.5 e Metodo Standard 4500-Cl G.
Condizioni d'utilizzo	0 a 50 °C; 100% RH max
Batteria	1 x 9 volt
Autospegnimento	Dopo 10' di non utilizzo
Dimensioni	192 x 104 x 52 mm
Peso	380 g

Milwaukee Electronics Kft

Alsóikö sor 11.
67 26, Szeged, HUNGARY
tel . + 36-62-428-050
fax.+ 36-62-428-051
www.milwaukeeinst.com