

Manuale di istruzioni

HI 83730 Fotometro per l'analisi dei perossidi nell'olio



Garanzia

HI 83730 di Hanna Instruments è garantito per tre anni contro difetti di produzione o dei materiali, se viene utilizzato per il suo scopo e secondo le istruzioni.

Hanna Instruments non sarà responsabile per danni accidentali a persone o cose dovuti a negligenza o manomissioni da parte dell'utente, o a mancata manutenzione prescritta, o causati da rotture o malfunzionamento.

La garanzia copre unicamente la riparazione o la sostituzione dello strumento qualora il danno non sia imputabile a negligenza o ad un uso errato da parte dell'operatore.

Vi raccomandiamo di rendere lo strumento PORTO FRANCO al Vostro rivenditore o presso gli uffici Hanna Instruments al seguente indirizzo:

Hanna Instruments S.r.l.

viale delle Industrie 12/A - 35010 Ronchi di Villafranca (PD)

Tel: 049/9070211 - Fax: 049/9070504

La riparazione sarà effettuata gratuitamente.

I prodotti fuori garanzia saranno spediti al cliente unitamente ad un suo successivo ordine o separatamente, a richiesta, e a carico del cliente stesso.

Gentile Cliente, grazie di aver scelto un prodotto Hanna Instruments. Legga attentamente questo manuale prima di utilizzare la strumentazione, per avere tutte le istruzioni necessarie per il corretto uso dell'apparecchiatura.

Per qualsiasi necessità di assistenza tecnica, può rivolgersi all'indirizzo e-mail assistenza@hanna.it oppure al numero verde 800-276868. Questo apparecchio è conforme alle direttive CE.

Esame preliminare

Rimuovere con attenzione il prodotto dall'imballaggio ed esaminarlo attentamente per assicurarsi che non sia danneggiato durante il trasporto. In caso di danni evidenti, contattare il proprio rivenditore o il più vicino centro assistenza Hanna.

Ogni HI 83730 è fornito completo di:

- reagenti per 10 test;
- 4 siringhe graduate da 1 ml, forbici, panno pulizia;
- 4 X 1.5V AA batterie alcaline e trasformatore a 12 Vdc;
- manuale di istruzioni e valigetta rigida.

Nota: Ogni parte danneggiata o difettosa deve essere restituita nel suo imballo originale.

Descrizione generale

HI 83730 è uno strumento portatile a microprocessore che nasce dalla pluriennale esperienza Hanna Instruments nella progettazione e produzione di strumenti analitici. Grazie ad uno speciale sistema ottico basato su di una lampada a tungsteno e ad un filtro ad interferenza a banda stretta, è possibile eseguire misure accurate e ripetibili. Tutti gli strumenti sono calibrati in fase di produzione. Il sistema autodiagnostico di questo strumento assicura sempre delle condizioni di misura e delle letture ai massimi livelli. L'intensità della luce viene regolata automaticamente ogni volta che viene effettuato l'azzeramento, e anche la temperatura della lampada è controllata per evitare fenomeni di surriscaldamento.

Applicazione

I perossidi sono il prodotto di ossidazione primaria dell'olio. La loro identificazione dà utili indicazioni sullo stato di conservazione e di irrancimento dell'olio. HI 83730 permette di eseguire la misura in modo semplice e veloce seguendo le direttive riportate nel metodo CE 2568/91.

Contenuto perossidi nell'olio

< 10	meq O ₂ /kg	ottima conservazione
10-15	meq O ₂ /kg	buona conservazione
< 10	meq O ₂ /kg	olio raffinato
> 20	meq O ₂ /kg	olio rancido

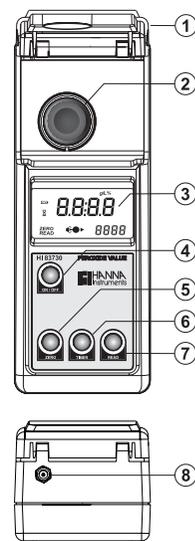
Specifiche

Scala	da 0.0 a 25.0 meq O ₂ /kg
Risoluzione	0.5 meq O ₂ /kg
Accuratezza	± 0.5 meq O ₂ /kg
Sorgente luminosa	lampada in tungsteno con filtro interferenziale a 466 nm
Metodo	adattamento metodo CE 2568/91 e successivi aggiornamenti
Ricevitore	fotocellula al silicio
Condizioni d'uso	da 0 a 50 °C; U.R. max 95%
Alimentazione	4x1.5 V AA o trasformatore 12 Vdc
Autospegnimento	dopo 15 minuti di inattività
Peso e dimensioni	512 g; 224 x 87 x 77 mm

Reagenti necessari

Codice	Descrizione	Quantità/test
HI 83730A-0	Peroxide reagent A	1 fiala
HI 83730B-0	Peroxide reagent B	1 bustina

Descrizione delle funzioni



- 1) Coperchio
- 2) Porta cuvetta
- 3) Display a cristalli liquidi
- 4) Tasto ON/OFF, per accendere/spegnere lo strumento
- 5) Tasto ZERO, per azzerare
- 6) Tasto TIMER, per attivare il conto alla rovescia
- 7) Tasto READ, per eseguire la misura
- 8) Alimentazione

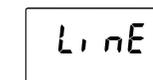
Reazione chimica

La reazione tra il campione in esame e i reagenti provoca una variazione di colore, proporzionale al contenuto di meq O₂/kg.

Guida ai codici a display



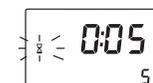
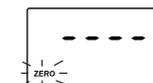
Questa schermata compare per alcuni secondi ogni volta che viene acceso lo strumento.



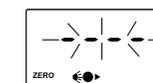
Queste schermate indicano il tipo di alimentazione: "Line" (se è collegato un alimentatore esterno) o il livello di batteria.



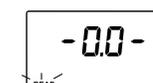
Indica che lo strumento è pronto per essere azzerato.



Dopo aver premuto il tasto Timer, compare il simbolo della clessidra lampeggiante ed inizia il conto alla rovescia di 6 minuti.



Indica che lo strumento sta eseguendo l'azzeramento. Se necessario, l'intensità della luce viene regolata automaticamente.



Lo strumento è stato azzerato e si può effettuare la misura.



Indica che lo strumento sta eseguendo la misura.



La batteria si sta scaricando e deve essere sostituita.

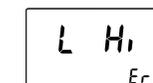


Le batterie sono scariche ed è necessario sostituirle. Lo strumento si spegne automaticamente. Sostituire le batterie e riaccendere lo strumento.

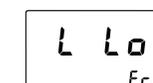
Messaggi di errore



Lo strumento ha perso la configurazione. Contattare il proprio rivenditore o il più vicino centro assistenza Hanna.



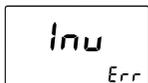
"Light high": la luce per eseguire la misura è eccessiva. Verificare la preparazione della cuvetta dello zero.



"Light low": la luce per eseguire la misura non è sufficiente. Verificare la preparazione della cuvetta dello zero.



"No Light": la lampada non funziona correttamente. Contattare il proprio rivenditore o il più vicino centro assistenza Hanna.



"Inverted": le cuvette dello zero e del campione sono state invertite.



Il campione assorbe meno luce dello zero di riferimento. Verificare la procedura di preparazione del campione.



Il valore massimo di concentrazione lampeggiante indica la condizione di fuori scala. La concentrazione del campione è superiore all'intervallo programmato: diluire il campione e misurare nuovamente.

Dichiarazione di conformità CE



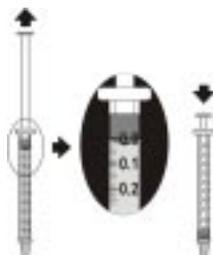
Raccomandazioni per gli utenti

Prima di usare questi prodotti assicurarsi che siano compatibili con l'ambiente circostante. L'uso di questi strumenti può causare interferenze ad altri apparecchi elettronici, in questo caso prevedere adeguate cautele. Ogni variazione apportata dall'utente allo strumento può alterarne le caratteristiche EMC. Per la sicurezza vostra e dello strumento non usare o conservare lo strumento in ambienti pericolosi.

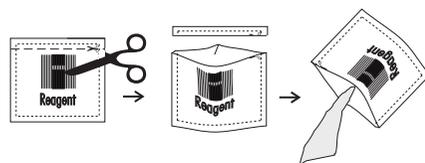
Accorgimenti per una misura accurata

Le istruzioni di seguito riportate dovrebbero essere seguite con attenzione durante la misura per ottenere la massima accuratezza.

- Per dosare correttamente 1 ml di olio:
 - (a) spingere completamente lo stantuffo nella siringa.
 - (b) inserire la siringa nel contenitore dell'olio e tirare lo stantuffo fino al limite un paio di volte per avvinare ed eliminare le possibili bolle d'aria; al termine tirare lo stantuffo fino a far coincidere la base di questo con la tacca di 0.0 ml per prelevare 1 ml esatto.
 - (c) estrarre la siringa e asciugarne la punta. Mantenendo la siringa in posizione verticale sopra la fiala, spingere completamente lo stantuffo per dosare 1 ml di olio.



- Per aggiungere correttamente una bustina di reagente in polvere:
 - (a) utilizzare una forbice per aprire la bustina;
 - (b) premere gli angoli della bustina per formare un beccuccio;
 - (c) versare il contenuto della bustina.



- Per evitare la perdita di reagenti e ottenere i risultati più accurati possibile, si raccomanda di chiudere bene le fiale dopo l'aggiunta del reagente e del campione.

- Quando la fiala viene posta all'interno dello strumento, questa deve essere asciutta, pulita e priva di impronte. Pulirla con cura con il panno **HI 731318** o un analogo panno morbido.



- Il metodo ufficiale CE 2568/91 consiglia di operare ad una temperatura compresa tra 12 e 25 °C.

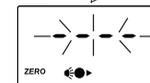
Istruzioni

LEGGERE TUTTE LE ISTRUZIONI PRIMA DI UTILIZZARE IL KIT.

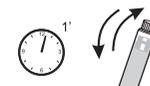
- Prendere una fiala di reagente HI 83730A-0 e togliere il tappo.
- Prelevare 1 ml di olio con la siringa graduata da 1 ml. Per il corretto dosaggio con la siringa vedi "Accorgimenti per una misura accurata".
- Aggiungere il campione di olio prelevato alla fiala di reagente e riposizionare il tappo avvitando bene.
- Mescolare capovolgendo un paio di volte la fiala.
- Accendere lo strumento premendo il tasto ON/OFF. Quando il display visualizza "----", lo strumento è pronto.



- Posizionare la fiala nello strumento.
- Premere il tasto ZERO e "----" lampeggia a display.



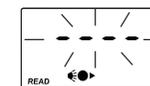
- Dopo alcuni secondi il display visualizza "-0.0-". Lo strumento è azzerato e pronto per le misure. Rimuovere la fiala.
- Togliere il tappo dalla fiala e aggiungere il contenuto di una bustina di reagente HI 83730B-0.
- Riposizionare il tappo e far partire il conto alla rovescia premendo il tasto TIMER.
- Mescolare per 1 minuto agitando **VIGOROSAMENTE** la fiala.



- Inserire la fiala nello strumento e lasciare a riposo per 5 minuti.



- Allo scadere del conto alla rovescia, lo strumento esegue una lettura. Nel caso in cui non si sia usato il TIMER, premere il tasto READ per eseguire la misura. In entrambi i casi a display compare "----" durante la misura.



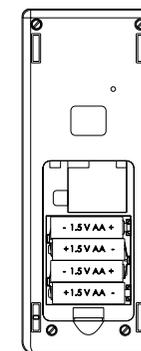
- Lo strumento visualizza direttamente l'indice di perossidi come meq O₂/kg a display.

Note:

- Per ottenere il risultato come mmol O₂/kg è sufficiente moltiplicare il valore ottenuto per 0.5.
- Per ottenere il risultato come mg O₂/kg è sufficiente moltiplicare il valore ottenuto per 8.

Sostituzione batteria

La sostituzione delle batterie deve essere fatta in un luogo sicuro e privo di rischi. Il simbolo lampeggiante "⚡" compare quando le batterie si stanno scaricando. Quando le batterie sono completamente scariche, a display compare la scritta "0% bAtt" e subito dopo lo strumento si spegne automaticamente. Rimuovere il coperchio del vano batterie posto sul retro dello strumento e sostituire le 4 batterie con altrettante 4 da 1.5V, facendo attenzione alla corretta polarità. Riposizionare il coperchio del vano batterie.



Accessori

HI 83730-20	kit reagenti di ricambio (21 test)
HI 93703-50	soluzione di pulizia cuvette, fialone da 230 ml
HI 740216	portaprovette
HI 740142P	siringa graduata da 1 ml, 10 pz.
HI 731318	panno di pulizia cuvette, 4 pz.
HI 710006	adattatore 230 Vac /12 Vdc

Sicurezza

I reagenti chimici contenuti in questo kit d'analisi possono essere pericolosi se utilizzati impropriamente. Leggere le schede di sicurezza prima di eseguire le analisi.

Nota: 30 secondi prima dello scadere del conto alla rovescia, invertire nuovamente la fiala un paio di volte.