

iris



HI801 iris Spettrofotometro Visibile

HANNA[®]
instruments

iris



250 metodi
(85 già
programmati)

- Campo spettrale 340-900 nm
- Luce diffusa < 0.1% T
- Banda passante 5 nm
- Accuratezza ± 1.5 nm





HI801 Spettrofotometro Visibile

con sistema ottico avanzato (tecnologia "split beam" a raggio di riferimento),
metodi programmabili e batteria ricaricabile

Dimensioni perfette, anche per l'uso sul campo!

- IRIS è uno strumento da banco robusto, ma facilmente trasportabile
- Pesa solo 3 kg
- Batteria al litio ricaricabile (inclusa)
- Autonomia della batteria fino a 3000 misure / 8 ore

Fino a 250 metodi

- Fornito con 85 metodi preprogrammati (espandibili a 150)
- Fino a 100 metodi personalizzabili dall'utente

Memoria dati fino a 9.999 misure

Trasferimento dati a PC, Mac o direttamente su chiavetta USB (file .csv o .pdf)



Cella di misura universale

- Riconoscimento automatico cuvette
- Cuvette rettangolari da 10 mm e 50 mm
- Cuvette rotonde da 18.5 mm o 25 mm
- Fiale da 16 mm (dia interno: 13 mm)
- Adattatori in dotazione

Display ampio

- Display da 6"
- Ampio angolo di visione: le letture sono visibili anche da lontano

Tastiera Touch

- Essendo parte dello schermo, i pulsanti non potranno mai essere ostruiti da residui di campione

Avanzato. Accurato. Programmabile.



Sistema ottico con tecnologia a raggio di riferimento (split-beam)

Il sistema ottico è il cuore di ogni spettrofotometro. Il nostro team di ricerca e sviluppo ha selezionato solo componenti di altissima qualità, per creare uno **strumento portatile con prestazioni senza precedenti**.

La maggior parte degli spettrofotometri utilizza un sistema a singolo raggio, mentre HI801 sfrutta la **tecnologia a raggio di riferimento (split-beam)**, con uno splitter e un rilevatore di riferimento che compensano le fluttuazioni della sorgente luminosa per ottenere un segnale più stabile.



Lampada a tungsteno facilmente sostituibile

Iris è dotato di una lampada alogena al tungsteno, che consente di misurare un'ampia varietà di lunghezze d'onda.

La sostituzione della lampada è semplicissima e può essere effettuata direttamente dall'utilizzatore.

Il pre-allineamento della sorgente luminosa garantisce che la lampada si trovi sempre nella stessa posizione, ogni volta che viene sostituita. Pertanto **non è necessario dover riallineare la sorgente luminosa**.



Cella di misura e riconoscimento automatico cuvette

La cella di misura dello strumento si adatta a cuvette rotonde da 18,5 e 25 mm, a fiale da 16 mm (diametro interno: 13 mm), a cuvette quadrate da 10 mm o rettangolari da 50 mm. Sono inclusi adattatori per tutti i tipi di cuvette. Le cuvette rettangolari hanno un cammino ottico più lungo e quindi una maggiore sensibilità nelle letture di campioni a bassa assorbanza. Per ogni metodo viene visualizzato a display il tipo di cuvetta previsto.

Adattatori inclusi





System Check

All'accensione dello strumento si verifica un controllo del sistema per assicurare che la sorgente luminosa funzioni correttamente e che il sistema ottico sia calibrato.

Se si verificano problemi, lo strumento visualizzerà un avviso. Questa funzione consente di eseguire misurazioni affidabili e garantisce il corretto funzionamento dello strumento. Non saranno necessari test aggiuntivi.



Batteria ricaricabile

Lo strumento è dotato di batteria a litio ricaricabile a lunga durata, in grado di lavorare continuamente per 8 ore o fino a 3.000 misurazioni.

Inoltre la batteria svolge anche la funzione di gruppo di continuità, garantendo il proseguimento dell'analisi anche in caso di interruzione di corrente e il salvataggio della misura.



Memoria fino a 9.999 misure, trasferimento diretto su PC, Mac o USB

I dati possono essere trasferiti ad un PC o Mac come **file CSV o PDF**. Non è richiesto nessun software, è sufficiente collegare una chiavetta USB ed esportare i dati.

La possibilità di salvare file PDF garantisce una maggiore integrità dei dati in quanto non possono essere modificati. Inoltre, si possono programmare un ID dello strumento ed un ID del campione, da salvare insieme alle misure.



Metodi personalizzati con calibrazione fino a 10 punti

- Creazione guidata del metodo
- Calibrazione fino a 10 punti
- Metodi e formule personalizzabili con lunghezze d'onda multiple

Creare un metodo personalizzato è facile ed intuitivo. HI801 ti guida passo dopo passo nella creazione del metodo.

L'interfaccia intuitiva ti guiderà durante la creazione del nome del metodo, l'impostazione delle lunghezze d'onda di misura, l'inserimento di timer di reazione e la calibrazione.

Fino a 150 metodi standard

Nello strumento sono programmati 85 metodi comunemente utilizzati per analisi chimiche. I metodi possono essere facilmente aggiornati trasferendo i file da un computer o tramite chiavetta USB. Si possono caricare fino a 150 metodi standard.

Inoltre lo strumento fornisce i codici dei reagenti appropriati per ogni metodo standard programmato.

Fino a 100 metodi utente

I metodi personalizzati possono includere la calibrazione fino a 10 punti, 5 diverse lunghezze d'onda (che si possono utilizzare contemporaneamente) e l'utilizzo di 5 tempi di reazione.

Se non è presente un determinato parametro, o è necessaria una modifica ad un metodo pre-programmato, lo strumento può essere personalizzato in base alle proprie esigenze, in modo semplice e rapido.

Metodi Preferiti

I metodi più frequentemente utilizzati sono facilmente disponibili con la funzione "Favorite methods". **È possibile accedere ai metodi preferiti direttamente dalla schermata iniziale.**

Parametri, scale, metodi e reagenti

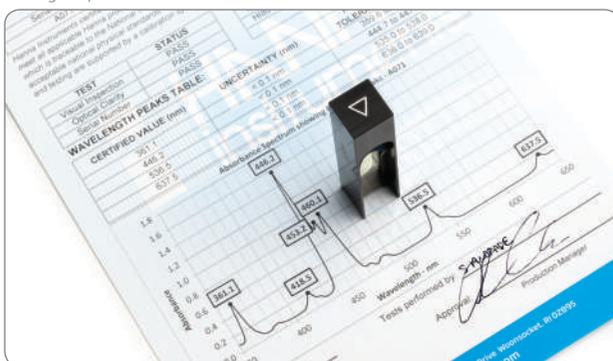
Parametro	Scala	Metodo	Codice Reagente
Acido cianurico	da 0 a 80 mg/l	Torbidimetrico	HI93722-01
Alcalinit�	acqua dolce	Verde di bromocresolo	HI775-26 e HI93703-53
	acqua di mare		HI755-26
Alluminio	da 0.00 a 1.00 mg/l	Aluminon	HI93712-01
Ammoniaca	scala bassa	Nessler	HI93700-01
	scala bassa in fiale*	Nessler	HI93764A-25
	scala media	Nessler	HI93715-01
	scala alta	Nessler	HI93733-01
	scala alta in fiale*	Nessler	HI93764B-25
Azoto Totale	scala bassa in fiale*	acido cromotropico	HI93767A-50
	scala media in fiale* (custom su richiesta)		HI93767A-50
	scala alta in fiale*		HI93767B-50
Argento	da 0.000 a 1.000 mg/l	PAN	HI93737-01
Bromo	da 0.00 a 8.00 mg/l	DPD	HI93716-01
Calcio	acqua dolce	Oxalate	HI937521-01
	acqua di mare	Zincon	HI758-26
Cianuri	da 0.000 a 0.200 mg/l	Piridina-Pirazolone	HI93714-01
Cloro libero	scala bassa	DPD	HI93701-01 e HI93701-F
	scala ultra bassa	DPD	HI95762-01
	scala alta	DPD	HI93734-01
Cloro totale	scala bassa	DPD	HI93711-01 e HI93701-T
	scala ultra bassa	DPD	HI95761-01
	scala alta	DPD	HI93734-01
	scala ultra alta	DPD	HI95771-01
Cloruri	da 0.0 a 20.0 mg/l	Mercurio Tiocianato	HI93753-01
COD	scala bassa in fiale*	Dicromato	HI93754A-25 (EPA) HI93754D-25 (senza mercurio) HI93754F-25 (ISO)
	scala media in fiale*	Dicromato	HI93754B-25 (EPA) HI93754E-25 (senza mercurio) HI93754G-25 (ISO)
	scala alta in fiale*	Dicromato	HI93754C-25
Colore	da 0 a 500 PCU	Platino Cobalto	-
Cromo VI	scala bassa	Difenilcarboidrazide	HI93749-01
	scala alta		HI93723-01
Cromo Totale ed VI in fiale*	da 0 a 1000 µg/l	Difenilcarboidrazide	HI96781-25

Parametro	Scala	Metodo	Codice Reagente	
Deossigenanti	DEHA	da 0 a 1000 µg/l	Riduzione ferro	HI96773-01
	carboidrazide	da 0.00 a 1.50 mg/l	Riduzione ferro	HI96773-01
	idrochinone	da 0.00 a 2.50 mg/l	Riduzione ferro	HI96773-01
	acido isoascorbico	da 0.00 a 4.50 mg/l	Riduzione ferro	HI96773-01
Diossido di cloro	standard	da 0.00 a 2.00 mg/l	Rosso clorofenolo	HI93738-01
	metodo rapido	da 0.00 a 2.00 mg/l	DPD	HI96779-01
Durezza	Durezza (Calcio)	da 0.00 a 2.70 mg/l	Calmagite	HI93720-01
	Durezza (Magnesio)	da 0.00 a 2.00 mg/l	EDTA	HI93719-01
	Durezza Totale LR	da 0 a 250 mg/l	Calmagite	HI93735-00
	Durezza Totale MR	da 200 a 500 mg/l	Calmagite	HI93735-01
Ferro	Durezza Totale HR	da 400 a 750 mg/l	Calmagite	HI93735-02
	ferro II (ferroso)	da 0.00 a 6.00 mg/l	Fenantrolina	HI96776-01
	scala bassa	da 0.000 a 1.600 mg/l	TPTZ	HI93746-01
	scala alta	da 0.00 a 5.00 mg/l	Fenantrolina	HI93721-01
Fluoruri	totale in fiale*	da 0.00 a 7.00 mg/l	Fenantrolina	HI96778-25
	scala bassa	da 0.00 a 2.00 mg/l	SPADNS	HI93729-01
Fosfati	scala alta	da 0.0 a 20.0 mg/l	SPADNS	HI93739-01
	(acqua di mare)	da 0 a 200 µg/l	Acido ascorbico	HI736-25
	scala bassa	da 0.00 a 2.50 mg/l	Acido ascorbico	HI93713-01
Fosforo	scala alta	da 0.0 a 30.0 mg/l	Amminoacido	HI93717-01
	Ortofossato LR in fiale*	da 0.00 a 1.60 mg/l	Acido ascorbico	HI93758A-50
	Ortofossato HR in fiale*	da 0.0 a 32.6 mg/l	Acido vanadomolibdofosforico	HI93763A-50
	Polifossato in fiale*	da 0.00 a 1.60 mg/l	Acido ascorbico	HI93758B-50
	Fosforo totale LR in fiale*	da 0.00 a 1.15 mg/l	Acido ascorbico	HI93758C-50
Fosforo totale HR in fiale*	da 0.0 a 32.6 mg/l	Acido vanadomolibdofosforico	HI93763B-50	
Idrazina	da 0 a 400 µg/l	D1385-88	HI93704-01	
Iodio	da 0.0 a 12.5 mg/l	DPD	HI93718-01	
Magnesio	da 0 a 150 mg/l	Calmagite	HI937520-01	
Manganese	scala bassa	da 0 a 300 µg/l	PAN	HI93748-01 e HI93703-51
	scala alta	da 0.0 a 20.0 mg/l	Periodato	HI93709-01
Molibdeno	da 0.0 a 40.0 mg/l	Acido mercaptoacetico	HI93730-01	
Nichel	scala bassa	da 0.000 a 1.000 mg/l	PAN	HI93740-01
	scala alta	da 0.00 a 7.00 g/l	Fotometrico	HI93726-01

Parametri, scale, metodi e reagenti

Parametro		Scala	Metodo	Codice Reagente
Nitrati	Nitrati	da 0.0 a 30.0 mg/l	Riduzione Cadmio	HI93728-01
	Nitrati in fiale*	da 0.0 a 30.0 mg/l	Cromotropico	HI93766-50
Nitriti	acqua di mare	da 0 a 200 µg/l	Diazotizzazione	HI764-25
	scala bassa in fiale*	da 0 a 600 µg/l	Diazotizzazione	HI96783-25
	scala bassa	da 0 a 600 µg/l	Diazotizzazione	HI93707-01
	scala media in fiale*	da 0.00 a 6.00 mg/l	Diazotizzazione	HI96784-25
	scala alta	da 0 a 150 mg/l	Solfato ferroso	HI93708-01
Ossigeno disciolto		da 0.0 a 10.0 mg/l	Winkler	HI93732-01
Ozono		da 0.00 a 2.00 mg/l	DPD	HI93757-01 e HI93703-52
pH	pH (fotometro)	da 6.5 a 8.5 pH	Rosso fenolo	HI93710-01
	scala bassa	da 0.0 a 20.0 mg/l	Turbidimetrico	HI93750-01
Potassio	scala media	da 10 a 100 mg/l	Turbidimetrico	HI93750-01
	scala alta	da 20 a 200 mg/l	Turbidimetrico	HI93750-01
Rame	scala bassa	da 0.000 a 1.500 mg/l	Adattamento del metodo EPA	HI95747-01
	scala alta	da 0.00 a 5.00 mg/l		HI93702-01
Sciroppo d'acero		da 0.0 a 100.0%	Misura diretta	HI93703-57
Silice	scala bassa	da 0.00 a 2.00 mg/l	ASTM D859	HI93705-01
	scala alta	da 0 a 200 mg/l	USEPA 370.1	HI96770-01
Solfati		da 0 a 150 mg/l	Turbidimetrico	HI93751-01
Tensioattivi	Anionici	da 0.00 a 3.50 mg/l SDBS	Blu metilene	HI95769-01
	Anionici in fiale*	da 0.00 a 3.50 mg/l SDBS	Blu metilene	HI96782-25
	Non ionici in fiale*	da 0.00 a 6.00 mg/l TRITON X-100	TBPE	HI96780-25
Zinco		da 0.00 a 3.00 mg/l	Zincon	HI93731-01

*Reagenti predosati in fiale da 16 mm



Calibrazione Spettrofotometro

Mediante Filtro ad Olmio certificato NIST

Contattare l'Assistenza HANNA

Servizi di certificazione

A cura dell'Assistenza Tecnica di HANNA instruments

L'Ufficio Tecnico di HANNA offre speciali servizi di taratura e verifica strumentale, al fine di garantirvi la massima precisione delle analisi nel tempo e conformità a standard qualitativi e normativa ISO 9001:2015.

- Verifica di prestazioni e affidabilità
- Miglioramento strumentale (ad es. aggiornamenti firmware)
- Diagnostica completa
- Curve di taratura aggiornate

Per avere la garanzia di misure sempre accurate



	CERT-HI801 EASY	CERT-HI801 PLUS 1	CERT-HI801 PLUS1	CERT-HI801 PREMIUM
Diagnostica strumentale completa				
<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione • Aggiornamento firmware • Collegamento a pc • Pulizia cella fotometrica • Rilevazione cuvette • Memorizzazione dati 	✓	✓	✓	✓
Diagnostica accuratezza lunghezza d'onda				
<ul style="list-style-type: none"> • Con utilizzo di filtro ad olmio certificato NIST su 4 punti (361.4, 447.2, 537.0, 638.0 nm). 	✓	✓	✓	✓
Emissione del certificato (strumento)				
<ul style="list-style-type: none"> • Documento riportante il certificato di analisi del filtro ad olmio utilizzato e la verifica della tolleranza strumentale. 	✓	✓	✓	✓
Fotometro HI83399 sostitutivo				
<ul style="list-style-type: none"> • Per tutta la durata della certificazione 		✓		✓
Letture e taratura strumentale per l'accuratezza della misura di COD				
<ul style="list-style-type: none"> • Verifica delle letture COD da 0 a 15000 mg/l (o altro parametro da concordare) con soluzione standard certificata. • Documento riportante i certificati di analisi degli standard utilizzati (COD HI93754-11) e la verifica della tolleranza strumentale. 			✓	✓



Specifiche Tecniche

HI801 iris	
Campo spettrale	da 340 a 900 nm
Risoluzione	1 nm
Accuratezza	±1.5 nm
Scala fotometrica	da 0.000 a 3.000 Abs
Accuratezza fotometrica	5 mAbs (0.000-0.000 Abs); 1% (0.500-3.000 Abs)
Modalità di misura	Trasmittanza, Assorbanza, Concentrazione
Cuvette supportate	10 mm quadrate, 50 mm rettangolari, 16 mm rotonde, 22 mm rotonde, 13 mm rotonde (fiale)
Selezione lunghezza d'onda	Automatica, basata sul metodo selezionato
Sorgente luminosa	Lampada al tungsteno (sostituibile)
Sistema ottico	Tecnologia a raggio di riferimento (split-beam)
Calibrazione lunghezza d'onda	interna, automatica all'accensione con feedback visivo
Banda passante (Bandwidth)	5 nm
Luce diffusa	< 0.1% T a 340 nm
Metodi	150 Factory / 100 User
Memoria dati	Fino a 9999 valori
Esportazione dati	formato csv o pdf; su chiavetta USB o direttamente a PC
Porte USB	USB A (per collegamento a PC); USB B (per USB key)
Durata Batteria	3000 misure o 8 ore
Dimensioni	155 x 205 x 322
Alimentazione	Rete elettrica con adattatore 15 VDC oppure con batteria ricaricabile al litio (inclusa)
Condizioni d'uso	da 0 a 50°C; da 0 a 95% U.R.
Peso	3 kg

Reagenti in fiala



Reagenti predosati in fiala



Nuovo packaging salvaspazio

**PRONTA
CONSEGNA per
tutti i reagenti**



Nuovi certificati di analisi

Ogni confezione di reagenti è corredata di certificato di qualità Hanna

Info complete

- Codice, lotto, data di analisi, scadenza, reference standard, lunghezza d'onda

Analisi ripetute

- 34 letture di verifica per ogni lotto

Retta su 5 punti

- Vengono testati 5 diversi valori, a garanzia di alta precisione su tutta la scala

Reagenti in fiale predosate

Sicuri ed economici

I reagenti di Hanna sono sicuri per l'operatore e per l'ambiente. Infatti fiale e tappi sono stati progettati per evitare fuoriuscite accidentali. Grazie ai reagenti predosati, la quantità di sostanze chimiche impiegata è ridotta al minimo.

Fiale predosate

- Ogni fiala richiede solo l'aggiunta del campione o del bianco.

Misure semplici e ripetibili

- I reagenti COD Hanna sono conformi ai metodi standard 5220D, USEPA 410.4 e ISO 15705:2002



**Reagenti
tracciabili NIST
SRM® 930**

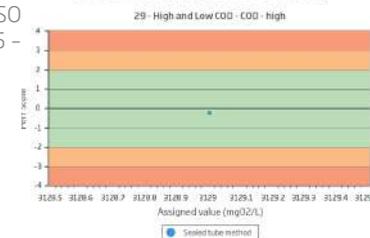
Prove Interlab: precisione dimostrata

- HANNA partecipa con regolarità alle prove interlaboratorio del Circuito Internazionale AQUACHECK LGC quality (ISO 9001-ISO/IEC 17025 - ISO Guide 34 GMP/GLP - ISO 13485 - ISO/IEC 17043).

RISULTATO:

PERFECT SCORE!

COD Scala Alta (0-15000 mg/l)



Standard COD

- **HI93754-11** Soluzione standard COD da 500 ppm, fialone da 500 ml

- **HI93754-12** Soluzione standard COD da 14000 ppm, fialone da 500 ml

COD: Chemical Oxygen Demand

Il metodo utilizzato da HANNA per l'analisi del COD segue lo standard **APAT-IRSA 5135** definito dall'ISPRA (*Procedura di misurazione per la determinazione della Richiesta Chimica di Ossigeno mediante test in cuvetta*).

I reagenti **HI93754F-25** (scala bassa) e **HI93754G-25** (scala media) sono prodotti secondo la formulazione del metodo ufficiale **ISO 15705:2002**.

Reagenti COD: ampie scale

Tutte le scale partono da 0 ppm

- Con ogni kit è possibile coprire anche la scala bassa
- Molto utile per campioni con valori al confine tra due scale: con la scala più estesa non è necessario ripetere l'analisi

**METODI
UFFICIALI**

Reagenti COD compatibili con metodo rapido: 15 minuti a 170°C

- Incrementando la temperatura da 150°C a 170°C il tempo di digestione si riduce da 2 ore a 15 minuti

Reagenti per COD conformi EPA



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
COD Scala bassa	HI93754A-25	da 0 a 150 mg/l O ₂	dicromato EPA	25
COD Scala media	HI93754B-25	da 0 a 1500 mg/l O ₂	dicromato EPA	25
COD Scala alta	HI93754C-25	da 0 a 15000 mg/l O ₂	dicromato EPA	25

Reagenti predosati in fiala

Reagenti per COD conformi ISO 15705



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
COD Scala bassa	HI93754F-25	da 0 a 150 mg/l O ₂	dicromato ISO	25
COD Scala media	HI93754G-25	da 0 a 1500 mg/l O ₂	dicromato ISO	25

Reagenti per COD metodo dicromato senza mercurio



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
COD Scala bassa	HI93754D-25	da 0 a 150 mg/l O ₂	dicromato senza mercurio*	25
COD Scala media	HI93754E-25	da 0 a 1500 mg/l O ₂	dicromato senza mercurio*	25

Reagenti predosati in fiala

Reagenti per Ammoniaca

Analisi in 3.5 minuti!



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Ammoniaca Scala bassa	HI93764A-25	da 0.00 a 3.00 mg/l NH ₃ -N	Nessler	25
Ammoniaca Scala alta	HI93764B-25	da 0.0 a 100.0 mg/l NH ₃ -N	Nessler	25

Reagenti per Nitrati

Confezioni da 50 fiale
Analisi in 5 minuti!



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Nitrati	HI93766-50	da 0.0 a 30.0 mg/l N-NO ₃	Acido Cromotropico	50

Reagenti per Azoto Totale

Confezioni da 50 fiale
Reazione:
30 min a 150°C
o 15 min a 170°C



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Azoto Totale Scala bassa	HI93767A-50	da 0.0 a 25.0 mg/l N	Acido Cromotropico	50
Azoto Totale Scala media	HI93767A-50	da 0.0 a 50.0 mg/l N <i>Custom su richiesta</i>	Acido Cromotropico	50
Azoto Totale Scala alta	HI93767B-50	da 0 a 150 mg/l N	Acido Cromotropico	50

Reagenti per Nitriti

NEW



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Nitriti Scala bassa	HI96783-25	da 0 a 600 µg/l NO ₂ -N	Diazotizzazione	25
Nitriti Scala media	HI96784-25	da 0.00 a 6.00 mg/l NO ₂ -N	Diazotizzazione	25

Reagenti per Fosforo/Fosfati

Confezioni da 50 fiale

Reazione:
30 min a 150°C
o 15 min a 170°C



Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Ortofossato LR	HI93758A-50	da 0.00 a 1.60 mg/l P	Acido Ascorbico	50
Ortofossato HR	HI93763A-50	da 0.00 a 1.60 mg/l P	Acido Vanado-molibdoforico	50
Polifossato	HI93758B-50	da 0.00 a 1.60 mg/l P	Acido Ascorbico	50
Fosforo Totale LR	HI93758C-50	da 0.00 a 1.15 mg/l P	Acido Ascorbico	50
Fosforo Totale HR	HI93763B-50	da 0.0 a 32.6 mg/l P	Acido Vanado-molibdoforico	50

Reagenti per Ferro Totale



NEW

Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Ferro Totale	HI96778-25	da 0.00 a 7.00 mg/l Fe	Fenantrolina	25

Reagenti predosati in fiala

Reagenti per Tensioattivi



NEW

Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Tensioattivi Anionici	HI96782-25	da 0.0 a 3.50 mg/l SDBS	Blu di Metilene	25
Tensioattivi Non Ionici	HI96780-25	da 0.0 a 6.00 mg/l TRITON X-100	tbpe	25

Reagenti per Cromo Totale ed Esavalente



NEW

Parametro	Codice Reagente	Scala	Metodo	Nr. di test
Cromo Totale ed Esavalente	HI96781-25	da 0 a 1000 µg/l Cr	Difenilcarboidrazide	25

Accessori

HI839800 Termoreattore

Digestione simultanea di 25 campioni

- Precisione e sicurezza
- Allarme, timer, display e indicatori luminosi
- Ingresso per sonda termometro



HI740217

- Schermo protettivo di sicurezza



HI740216

- Supporto per raffreddamento fiale



HANNA INSTRUMENTS ITALIA Srl

PADOVA

Viale delle Industrie, 11 • 35010 Villafranca Padovana (PD)
Tel. 049 9070367 • padova@hanna.it

 **HANNA**[®]
instruments