
HI 84532-02

Mini-titolatore per l'analisi dell'acidità titolabile nei succhi di frutta con pompa a pistone



Descrizione

Sistema di dosaggio a pistone ad alta precisione

HI 84532 incorpora una pompa dosatrice a pistone, di elevata precisione, che consente una determinazione estremamente accurata della quantità di titolante. Calibrazioni frequenti della pompa, eseguite con gli standard forniti da HANNA, garantiscono sempre la massima precisione di misura.

Dosaggio dinamico

Il sistema a dosaggio dinamico regola la quantità di titolante, riducendo le quantità dosate quando si sta per raggiungere il punto di fine titolazione. Lo strumento regola il volume e la frequenza di titolante dosato in base alle modifiche mV relative nella soluzione in esame. Questo sistema di erogazione del titolante è noto come dosaggio dinamico: all'inizio della titolazione il titolante viene dosato in quantità e velocità maggiori, mentre in prossimità del punto di fine il volume e la frequenza di dosaggio diminuiscono. Questi aggiustamenti comportano una titolazione più rapida e precisa rispetto ai sistemi con pompa peristaltica.

Elettrodo pH

HI 84532 è fornito con HI 1131B, elettrodo combinato pH ricaricabile con doppia giunzione, corpo in vetro e punta sferica, ideale per l'utilizzo in soluzioni acquose e per titolazioni acido/base.

Misuratore pH/mV

HI 84532 può essere utilizzato anche come pHmetro per analisi dirette di pH (mV). È sufficiente premere il tasto "Meter" fino a

quando sono visualizzati i valori pH.

I vantaggi di una titolazione automatica

HI 84532 assicura risultati più precisi e riproducibili rispetto alla tradizionale titolazione manuale:

- *Eliminazione del rischio di errore umano nel dosaggio*: le quantità di titolante vengono dosate con la massima accuratezza dal sistema con pompa a pistone
- *Riduzione della soggettività nell'interpretazione del risultato*: il punto di viraggio è rilevato in automatico dal sistema elettrodo-strumento, mentre nella titolazione manuale è spesso difficile valutare con certezza il momento del viraggio
- *Semplicità e rapidità di esecuzione*: è alla portata di ogni operatore, anche del meno esperto.

Controllo automatico della velocità di agitazione

Agitatore automatico con controllo della velocità (circa 600 giri al minuto, indipendentemente della viscosità della soluzione).

Modalità grafica / Esportazione dati

Visualizzazione grafica in tempo reale dei dati, memorizzazione ed esportazione dei dati su PC o supporto USB.

Memorizzazione dati

Memorizzazione a campione fino a 400 campioni (200 per la titolazione; 200 per pH/mV)

Funzione GLP

HI 84532 include una funzione GLP che permette di visualizzare i dati di calibrazione per la pompa.

CAL CHECK™

Il sistema CAL CHECK avverte l'utilizzatore nel caso di possibili problemi durante la calibrazione, quali ad esempio tamponi contaminati o elettrodo sporco o rotto.

Applicazione

L'acidità titolabile è un parametro importante per determinare la maturità della frutta e il gusto acido negli agrumi. Il grado di maturità di un frutto è uno dei fattori più importanti per determinare le modalità di conservazione e controllare parametri qualitativi come gusto e sapore. Per alcuni frutti, esistono standard di qualità determinati a livello governativo per la tutela dei consumatori (sulla base di acidità titolabile o il rapporto tra solidi solubili totali – °Brix – e acidità titolabile). Un frutto immaturo di solito ha un basso contenuto di zucchero in rapporto all'acido, rispetto al frutto maturo che avrà un alto livello di zucchero in rapporto all'acidità.

HI 84532 misura la concentrazione di ioni idrogeno titolabili contenuti nei campioni di succhi di frutta, attraverso neutralizzazione a pH fisso con una soluzione fortemente basica. Questo valore comprende tutte le sostanze acide del succo di frutta, tra cui: ioni idrogeno liberi, acidi organici e sali acidi. L'acidità titolabile si esprime in g/100 ml dell'acido predominante. Gli acidi predominanti dipendono dal tipo di frutta e includono acido citrico, acido tartarico e acido malico.

Frutto, succo	Acidità titolabile (g/100ml)	Acido predominante
Mela, pera	0.36-0.80	Acido Malico
Mirtillo	1.6-3.6	Acido Citrico
Pompelmo	1.2-2.0	Acido Citrico
Limone	4.0-6.2	Acido Citrico
Mango	0.34-0.84	Acido Citrico
Arancia	0.8-1.4	Acido Citrico
Pesca, ciliegia	0.24-0.94	Acido Citrico
Ananas	0.7-1.6	Acido Citrico
Prugna, amarena	0.94-1.64	Acido Malico

Fragola	0.6-1.1	Acido Citrico
Uva da tavola	0.4-0.9	Acido Tartarico
Pomodoro	0.34-1.00	Acido Citrico

Dotazione completa

Dotazione HI 84532-02



HI 84532-70
Kit di reagenti
per alcalinità
totale



HI 1131B
Elettrodo pH



HI 7662-T
Sonda di
temperatura



HI 7082
Soluzione di
reimpimento
3.5 M KCl



HI 740036P
Due beaker
da 100 ml



HI 740037P
Un beaker
da 20 ml



HI 70500
Set di tubi



Valvola a
tre vie



HI 740236
Siringa
da 5 ml



Pipetta in
plastica da 1 ml



HI 731319
Ancoretta
magnetica



HI 710006/8
Adattatore di
corrente



Manuale e
certificato di
qualità

HI 84532 vi permette di essere operativi da subito, grazie alla completa dotazione di reagenti e accessori, senza la necessità di procedere con complicate installazioni. HANNA garantisce precisione, semplicità, riproducibilità e tutti i vantaggi di un'assistenza tecnica specializzata.

Specifiche

Parametro

Valore

Acidità:	ACIDO CITRICO g/100 ml Acidità Totale Scala Bassa: da 0.10 a 2.00% acido citrico Acidità Totale Scala Alta: da 1.00 a 10.00% acido citrico Risoluzione: 0.01% Precisione: 3% o $\pm 0.02\%$
Acidità:	ACIDO TARTARICO g/100 ml Acidità Totale Scala Bassa: da 0.11 a 2.35% acido tartarico Acidità Totale Scala Alta: da 1.17 a 11.72% acido tartarico Risoluzione: 0.01% Precisione: 3% o $\pm 0.02\%$
Acidità:	ACIDO MALICO g/100 ml Acidità Totale Scala Bassa: da 0.10 a 2.09% acido malico Acidità Totale Scala Alta: da 1.05 a 10.47% acido malico Risoluzione: 0.01% Precisione: 3% o $\pm 0.02\%$
pH:	Scala pH: da -2.0 a 16 pH; da -2.00 a 16.00 pH Risoluzione pH: 0.1 pH; 0.01 pH Precisione pH: ± 0.01 pH
mV:	Scala mV: da -2000.0 a 2000.0 mV Risoluzione mV: 0.1 mV Precisione mV: ± 1.0 mV
Temperatura:	Scala temperatura: da -20.0 a 120.0°C Risoluzione temperatura: 0.1°C Precisione temperatura: ± 0.4 °C (escluso errore sonda)
Elettrodo:	HI 1131B elettrodo combinato pH con corpo in vetro, ricaricabile con connettore BNC e cavo 1 m
Sonda di Temperatura:	HI 7662-T
Calibrazione pH:	a 1,2 o 3 punti (pH 4.01, 7.01, 8.30, 10.01)
Compensazione Temperatura:	manuale o automatica da -20.0 a 120.0°C
Metodo:	Titolazione acido-base; metodo basato su Official Methods of Analysis of AOAC International; punto di fine a 8.1 pH
Pompa dosatrice:	Pompa a pistone, velocità dosaggio 10 ml/min
Agitatore magnetico incorporato:	Velocità agitazione 600 rpm
Memorizzazione:	Fino a 400 campioni (200 per titolazioni; 200 per pH o mV)
Alimentazione:	Adattatore di corrente 12 Vdc (incluso)
Condizioni di utilizzo:	da 0 a 50°C; U.R. fino a 95%
Dimensioni e peso:	235 x 200 x 150 mm / 1.9 kg

Accessori consigliati



[HI 1131B](#)

Elettrodo pH per usi generali, connettore BNC

Elettrodo pH combinato ricaricabile, con corpo in vetro, connettore BNC, cavo 1 m



[HI 70500](#)

Kit completo di tubi di ricambio per minititolatori con pompa a pistone
Kit completo di tubi di ricambio per minititolatori con pompa a pistone



[HI 731319](#)

ancoretta magnetica per mini agitatori
Ancoretta magnetica per mini agitatori (HI180, HI190M, HI200M), dimensioni 25 mm x dia 7 mm, 10 pz.

Accessori

HI 7004M	Soluzione tampone pH 4, flacone da 230 ml Soluzione pH 4.01, flacone da 230 ml
HI 7007M	Soluzione tampone pH 7, flacone da 230 ml Soluzione pH 7.01, flacone da 230 ml
HI 70300L	Soluzione conservazione elettrodi Soluzione di conservazione per elettrodi, flacone da 500 ml
HI 710006/8	Adattatore da 12 Vdc/800 mA a 230 Vac Adattatore da 12 Vdc/800 mA a 230 Vac
HI 740036P	Beaker in plastica da 100 ml Beaker in plastica da 100 ml (10 pz.)
HI 740037P	Beaker in plastica da 20 ml Beaker in plastica da 20 ml (10 pz.)
HI 7662-T	Sonda di temperatura a termistore Sonda di temperatura a termistore con impugnatura bianca
HI 920013	Cavo USB Cavo USB, lunghezza 1.8 m
HI 70500	Kit completo di tubi di ricambio per minititolatori con pompa a pistone Kit completo di tubi di ricambio per minititolatori con pompa a pistone
HI 740236	Siringa da 5 ml per minititolatori con pompa a pistone Siringa da 5 ml per minititolatori con pompa a pistone
HI 84532-50	Soluzione titolante per acidità nei succhi di frutta scala bassa Soluzione titolante per acidità nei succhi di frutta scala bassa, flacone da 120 ml
HI 84532-55	Soluzione standard per calibrazione HI84532 Acidità nei succhi di frutta (scala bassa e alta) Soluzione standard per calibrazione della pompa di HI84532 Acidità nei succhi di frutta (scala bassa e alta) flacone da 100 ml
HI 84532-51	Soluzione titolante per acidità nei succhi di frutta scala alta Soluzione titolante per acidità nei succhi di frutta scala alta, flacone da 120 ml

[HI 7010M](#)

Soluzione tampone pH 10, flacone da 230 ml

Soluzione pH 10, flacone da 230 ml

[HI 7082](#)

Soluzione elettrolitica 3.5M KCl

Soluzione elettrolitica 3.5 M KCl (4x30 ml)

[HI 731319](#)

ancoretta magnetica per mini agitatori

Ancoretta magnetica per mini agitatori (HI180, HI190M, HI200M), dimensioni 25 mm x dia 7 mm, 10 pz.

[HI 1131B](#)

Elettrodo pH per usi generali, connettore BNC

Elettrodo pH combinato ricaricabile, con corpo in vetro, connettore BNC, cavo 1 m

[HI 7061M](#)

Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 230 ml

Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 230 ml

[HI 7061L](#)

Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml

Soluzione di pulizia elettrodi, uso generale, flacone da 500 ml

In dotazione

HI 84532-02 è fornito con elettrodo combinato pH HI 1131B, sonda di temperatura HI 7662-T, kit di reagenti HI 84532-70, soluzione di riempimento elettrodo HI 7082, set di tubi (tubi di aspirazione con tappo per flacone di titolante e tubi di dosaggio con puntale), valvola, siringa da 5 ml, pipetta in plastica da 1 ml, agitatore incorporato, ancoretta magnetica, due beaker da 100 ml, un beaker da 20 ml, adattatore 12 Vdc, manuale e certificato di qualità.