

# HI 3840 Test Kit de Dureza Rango Bajo

www.hannachile.com

Estimado Cliente,  
Gracias por elegir un Producto Hanna.  
Sírvese leer las instrucciones detenidamente antes de utilizar el Kit de Análisis Químico para, de este modo, tener la información necesaria para el correcto uso del mismo.

Desembale el kit y examínelo minuciosamente para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte. Si hay algún desperfecto, notifíquelo inmediatamente a su Distribuidor o al Servicio de Atención al Cliente de Hanna más cercano.  
Cada kit va equipado con:

- HI 3840-0 Reactivo Dureza LR, 1 botella con dosificador (30 ml);
- 1 vaso de plástico calibrado (50 ml).

**Nota:** Todo elemento defectuoso ha de ser devuelto en su embalaje original.

ISTR3840 VERSION  
4/99-L 12/00

## ESPECIFICACIONES

Rango	0 a 150 mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub>
Incremento Mínima	5 mg/L (ppm) CaCO <sub>3</sub>
Método Análisis	titración por recuento de gotas
Cantidad Muestra	50 mL
Número de Tests	50 (de media)
Dimensiones Estuche	115x105x80 mm
Peso embarque	120 g

## TRANSCENDENCIA Y USO

Históricamente, la dureza del agua fué definida por la capacidad del agua de precipitar jabón. Mas tarde se averiguó que las especies iónicas en el agua, causantes de la precipitación, eran principalmente calcio y magnesio. Actualmente, por lo tanto, la dureza del agua es en realidad una medición cuantitativa de estos iones en el agua de la muestra.

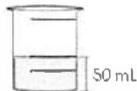
## REACCION QUIMICA

El Test Kit de Hanna determina la dureza total del agua vía un método titrimétrico. El calcio y el magnesio forman un complejo con EDTA y el punto final de reacción lo indica el cambio de color del indicador de rojo a azul.

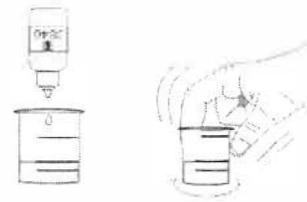
## INSTRUCCIONES

LEA LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL TEST KIT

- Retire la tapa del vaso de plástico. Enjuáguelo con la muestra de agua, y llénelo con la muestra de agua hasta la marca de 50 mL.



- Añada 1 gota del reactivo CALMAGITE al vaso y agítelo.
- Añada gotas de reactivo HI 3840-0 hasta que cambie el color de rojo a azul, mientras hace girar el vaso tras cada gota y contando las gotas necesarias para obtener el cambio de color



cada gota y contando las gotas necesarias para obtener el cambio de color.

- Use la Tablo de Conversión o calcule la Dureza:

$$\# \text{ de GOTAS} \cdot 5 = \text{ppm CaCO}_3$$

$$1 \text{ ppm} = 1 \text{ mg/L} = 0.1 \text{ f} = 0.0556 \text{ D} = 0.07 \text{ E}$$

**NOTA:** ppm :es miligramos CaCO<sub>3</sub> por Litro

°f : Grados Franceses

°D : Grados Alemanes

°E : Grados Ingleses

No mantenga la botella de reactivo a plena luz del sol.

## REFERENCIAS

Adaptación de la E.P.A. método recomendado 130.2

## SALUD Y SEGURIDAD

Los productos químicos contenidos en este Test Kit son seguros en términos domésticos normales. Lea la Hoja Informativa de Salud y Seguridad antes de efectuar el test.

## TABLA 1 DUREZA DEL AGUA

Gotas:

- 1 - 16 muy blanda
- 17 - 32 blanda
- ≥ 33 media

Para medir: Dureza Rango Medio use Test Kit HI 3841

Dureza Rango Alto use Test Kit HI 3842

## TABLA 2 DATOS DE CONVERSION

Dr.	Gotas	ppm	°f	°D	°E
1	5	0.5	0.28	0.35	
2	10	1.0	0.56	0.70	
3	15	1.5	0.83	1.05	
4	20	2.0	1.11	1.40	
5	25	2.5	1.39	1.75	
6	30	3.0	1.67	2.10	
7	35	3.5	1.94	2.45	
8	40	4.0	2.22	2.80	
9	45	4.5	2.50	3.15	
10	50	5.0	2.78	3.50	
11	55	5.5	3.06	3.85	
12	60	6.0	3.33	4.20	
13	65	6.5	3.61	4.55	
14	70	7.0	3.89	4.90	
15	75	7.5	4.17	5.25	
16	80	8.0	4.44	5.60	
17	85	8.5	4.72	5.95	
18	90	9.0	5.00	6.30	
19	95	9.5	5.28	6.65	
20	100	10.0	5.56	7.00	
21	105	10.5	5.83	7.35	
22	110	11.0	6.11	7.70	
23	115	11.5	6.39	8.05	
24	120	12.0	6.67	8.40	
25	125	12.5	6.94	8.75	
26	130	13.0	7.22	9.10	
27	135	13.5	7.50	9.45	
28	140	14.0	7.78	9.80	
29	145	14.5	8.06	10.15	
30	150	15.0	8.33	10.50	