ES / Español

Safe Swim®

Analice el agua, paso a paso.

Para piscinas y spas

Preparación 2-3 / Pruebas 4-8 / Tablas 12-15





486206-IES

Manual de instrucciones

Lea antes de usar. Conserve esta guía con el kit.

Conozca su medidor

Safe Swim® | Modelo 486206-IES



Celda de muestra

Llene por completo con 4 mL de agua de muestra.

READ

Inicia la cuenta atrás de la prueba.

MENU

Selecciona la prueba. Mantenga para ver la memoria.

ZERO/ON

Enciende el medidor y pone a cero la muestra.

Tapa de la celda

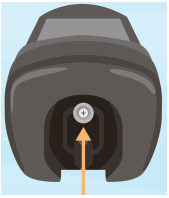
Úsela al poner a cero, leer y mezclar.

Contenido del kit

Medidor, maletín con espuma, cepillo y manual. Seis tiras de cada tipo: cloro libre, cloro combinado, pH, alcalinidad total, bromo total y cobre. Los demás reactivos se venden por separado.

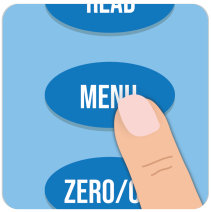
Coloque cuatro pilas AAA

Retire el tornillo de la base con un destornillador de estrella. Ponga cuatro pilas AAA nuevas según las marcas. Compruebe la junta tórica del tornillo. Presione la base y apriete sin forzar. El medidor se enciende.



Antes de cada prueba

Prepare la muestra antes de añadir cualquier reactivo.



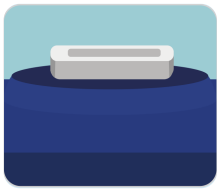
1 Encender y seleccionar

Pulse **ZERO/ON** y después **MENU** hasta ver el código de la prueba. La cifra que aparece a continuación puede ser un resultado anterior, no una nueva medición.



2 Enjuagar y llenar

Limpie la celda con el cepillo. Enjuague **tres veces** con el agua que va a analizar y llene por completo: **4 mL**. No derrame la muestra.



3 Tapar y poner a cero

Coloque la tapa y pulse **ZERO/ON**. Espere al cero. Quite la tapa solo cuando vaya a añadir el reactivo. Vuelva a tapar para la lectura.

¿Va a medir el pH?

Mida el pH antes del cloro e inmediatamente después de llenar. Tras una prueba de cloro, limpie primero con agua y cepillo. La muestra necesita **al menos 20 ppm de alcalinidad total**.

Siga ahora la metodología de su prueba. Ácido cianúrico, dureza cálcica y fosfato utilizan bR, pero tienen procedimientos propios.

Pruebas estándar con tiras

Seis pruebas de lectura directa. Prepare primero: p. 3.

Prueba	Menú	Reactivo
Cloro libre	CL	486637-IES
Cloro total	CL	486670-IES
pH	PH	486639-II-IES
Alcalinidad total	AL	486641-IES
Bromo total	bR	486644-IES
Cobre	CU	486632-IES



1 Tomar una tira

Use el reactivo indicado arriba para su prueba. Cierre el frasco de inmediato. Mantenga la tira limpia y seca.



2 Pulsar READ y sumergir

Pulse **READ** al sumergir. Mueva la tira de un lado a otro a **2 movimientos por segundo**, tocando el fondo. No doble ni derrame agua. Retire en **1**, antes de las rayas, y deseche.



3 Tapar, leer y limpiar

Tape inmediatamente. Lea tras la cuenta atrás; el valor se guarda. Vacíe, enjuague enseguida y cepille. Para otra muestra, pulse **MENU** una vez y prepare de nuevo.

Agua a más de 35°C

Cloro libre/total, pH, alcalinidad y bromo: retire la tira en **10** y pulse **READ** de nuevo.

Cobre a menos de 20°C

Tras el primer resultado, pulse **READ** de nuevo sin añadir otra tira. Espere 20 segundos más y use el **nuevo resultado**.

Tres resultados de cloro

Cloro libre, combinado y total. Conserve la misma muestra.

CL | DPD-1: 486637-IES + DPD-3: 486638-IES



1 Medir el cloro libre

Seleccione **CL** y prepare (p. 3). Use **DPD-1** con la metodología estándar (p. 4). Anote el cloro libre y **conserve la misma muestra**.



2 Conservar el agua. Poner a cero.

No vacíe ni rellene la celda. Con la misma muestra dentro, pulse **ZERO/ON** y espere al cero.



3 Añadir la tira DPD-3

Tome una tira **DPD-3** y cierre el frasco. Pulse **READ** al sumergir. Haga 2 movimientos por segundo. Retire en 1, antes de las rayas, deseche y tape.



4 Leer el cloro combinado

El siguiente resultado es **cloro combinado**. Se guarda automáticamente. No es necesario restar manualmente.



5 Pulsar READ una vez más

El cloro total aparece en aproximadamente un segundo. Anótelo. Después deseche la muestra, enjuague enseguida y cepille.

Más de 35°C: ambas etapas con tira

Retire cada tira en **10** y pulse **READ** de nuevo. Tape la celda al poner a cero y leer.

Ácido cianúrico

Reactivo líquido. Convierta la lectura con la tabla A.

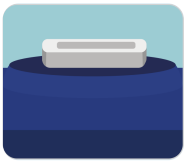
bR | 481652-III-IES | 6-120 ppm

60 s	40 s	0	READ + 20 s
Iniciar mezcla	Dejar vertical	Pulsar READ	Convertir TR



1 Preparar y añadir 8 gotas

Seleccione **bR** y prepare (p. 3). Agite el frasco CY-III. Sujételo vertical y añada **8 gotas**. Coloque la tapa de mezcla.



2 Mezclar los primeros 20 segundos

Inicie un temporizador externo de **60 segundos**. Sujete la tapa con el pulgar e invierta el medidor repetidamente hasta que **queden 40 segundos**. Déjelo vertical sobre una mesa.



3 Esperar y pulsar READ

Cuando el temporizador externo llegue a **0**, pulse **READ**. Espere los **20 segundos** adicionales del medidor.



4 Convertir y terminar

La pantalla muestra **TR, no la concentración de ácido cianúrico**. Use la **tabla A (p. 12)**; elija el TR más próximo si hace falta. Vacíe, enjuague enseguida y cepille.

Dureza cálcica

Seleccione bR y convierta la lectura con la tabla B.

bR | 486629-IES | 20-700 ppm como $CaCO_3$



1 Preparar en modo bR

Seleccione **bR** y prepare (p. 3). Tome una tira de dureza cálcica y cierre el frasco.



2 Pulsar READ y sumergir

Pulse **READ** al sumergir. Haga **2 movimientos por segundo** tocando el fondo. **No doble**, aunque algunas almohadillas queden fuera del agua. No derrame. Retire en **1** antes de las rayas y deseche.



3 Tapar y leer TR

Tape inmediatamente y espere el resultado. La lectura es **TR, no la dureza cálcica**.



4 Convertir y limpiar

Use la **tabla B (p. 13-14)** para leer dureza cálcica en ppm como $CaCO_3$. Si hace falta, elija el TR más próximo. Vacíe, enjuague enseguida y cepille.

Agua a más de 35°C

Retire la tira en **10** y pulse **READ** de nuevo. Esta inmersión más corta no corresponde a la prueba de fosfato.

Fosfato

Use un temporizador externo y luego la tabla C.

bR | 486814-IES | 0.08-3 ppm como PO_4

120 s	100 s	0	READ + 20 s
Iniciar y sumergir	Retirar; tapar	Pulsar READ	Convertir TR



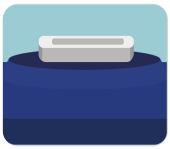
1 Preparar la muestra

Seleccione **bR** y prepare (p. 3). Tome una tira de fosfato y cierre el frasco.



2 Iniciar 120 segundos y sumergir

Inicie un temporizador externo de **120 segundos** y sumerja la tira a la vez. Haga **2 movimientos por segundo** tocando el fondo. No doble ni derrame.



3 Cuando queden 100 segundos

Tras los primeros 20 segundos, retire y deseche la tira. Coloque la tapa. Deje la muestra hasta que el temporizador externo llegue a **0**.



4 Pulsar READ ahora

En **0**, pulse **READ**. Espere los **20 segundos** adicionales. Se muestra **TR, no la concentración de fosfato**.



5 Convertir y limpiar

Use la **tabla C (p. 15)**. Si el TR no aparece, elija el más próximo. Lea fosfato en ppm como PO_4. Vacíe, enjuague enseguida y cepille.

Cuidado y memoria

Una celda limpia ayuda a obtener resultados fiables.

Después de cada prueba

Deseche pronto la muestra, enjuague la celda y cepille. Limpie los derrames de inmediato y deseche bien las tiras usadas: el reactivo DPD húmedo puede manchar superficies.



Si el DPD mancha la celda

Enjuague bien. Llene con agua, añada **dos gotas de lejía (5–8%)** y cepille hasta eliminar la mancha. Evite el contacto con ojos y ropa. Enjuague bien después.

Proteger los reactivos

Cierre los frascos inmediatamente. Use cada tira una sola vez. Deseche tiras anormalmente estrechas o anchas. Use los reactivos Safe Swim indicados, no tabletas, polvos ni líquidos de otros fabricantes.

Antes de guardar

Seque el exterior del medidor y el interior de la tapa. Proteja de la luz solar y aleje de zonas de almacenamiento de productos químicos. Limite el calor por encima de **32°C**. Retire las pilas para guardar mucho tiempo.

Recuperar las lecturas

Seleccione el menú y **mantenga MENU**. Las lecturas van de **-20** (la más reciente) a **-01** (la más antigua). Suelte para parar. 20 lecturas por menú: **100 en total**.

Apagado automático a los 5 minutos. Los resultados de cloro comparten CL. Las pruebas avanzadas comparten bR; sus lecturas siguen necesitando la tabla de conversión correcta.

Mensajes y seguridad

Compruebe el mensaje y la etapa de la prueba.

Pantalla tenue o sin respuesta

Cambie las pilas.

LO al poner a cero

Revise las pilas y limpie la celda. Una muestra turbia puede requerir dilución o filtración. Consulte el método a ITS Europe; un LED defectuoso necesita asistencia.

HI durante la lectura

Por encima del intervalo. Repita para comprobar. Para pruebas avanzadas, use la tabla de conversión correspondiente.

LO durante la lectura

Por debajo del intervalo. Repita para comprobar. En pH: menos de 6.4; HI indica más de 8.4.

LO y después Err

Error en el procedimiento de cloro combinado. Repita toda la secuencia con cuidado y con la misma muestra.

HI y después Err

Cloro combinado por encima del límite. Repita; la metodología original aconseja diluir y repetir. Consulte a ITS Europe cómo diluir.

Manipular los reactivos con cuidado

Lea la etiqueta antes de usar. Mantenga los reactivos fuera del alcance de los niños. No doble las tiras con varias almohadillas aunque alguna quede fuera del agua. Evite derramar la muestra al agitar.

Anote prueba, referencia del reactivo, mensaje y etapa; contacte con ITS Europe. Una lectura almacenada no es una medición nueva.

Pruebas y reactivos

Elija el reactivo Safe Swim correcto para cada prueba.

Parámetro / menú	Referencia	Intervalo	Pruebas
Cloro libre CL	486637-IES	0.00-12.0	100
Cloro combinado CL	486638-IES	0.00-12.0	100
Cloro total CL	486670-IES	0.00-12.0	100
pH PH	486639-II-IES	6.4-8.4	100
Alcalinidad total AL	486641-IES	20-200	100
Bromo total bR	486644-IES	0.00-17.0	100
Cobre CU	486632-IES	0.00-8.0	50
Ácido cianúrico bR	481652-III-IES	6-120	60
Dureza cálcica bR	486629-IES	20-700	50
Fosfato bR	486814-IES	0.08-3.0	50

Intervalos en ppm (mg/L), excepto pH. Dureza cálcica como $CaCO_3$; fosfato como PO_4. Las cantidades de pruebas son las de los recambios, no las del kit inicial.

El cloro combinado requiere primero DPD-1. El cloro total también se muestra al final de esa secuencia. Ácido cianúrico, dureza cálcica y fosfato requieren tablas de conversión.

Su medidor

Celda 4 mL • Fuente de luz 525 nm • Paso óptico 11 mm
Cuatro pilas AAA • IP67 • 100 lecturas guardadas

A / Ácido cianúrico

TR = lectura del medidor. Resultado = concentración en ppm. Use el TR más próximo si hace falta.

TR	ppm	TR	ppm	TR	ppm
0.00	0	1.50	27	3.4	71
0.07	6	1.57	28	3.5	74
0.14	8	1.64	30	3.6	76
0.21	8	1.72	31	3.7	79
0.29	9	1.79	33	3.8	82
0.36	10	1.86	34	3.9	86
0.43	11	1.93	35	4.0	89
0.50	12	2.00	37	4.1	92
0.57	13	2.1	39	4.2	97
0.64	14	2.2	41	4.3	100
0.71	15	2.3	43	4.4	103
0.79	16	2.4	45	4.5	105
0.86	17	2.5	48	4.6	110
0.93	18	2.6	50	4.7	115
1.00	19	2.7	52	4.8	120
1.07	21	2.8	54	4.9	120
1.14	22	2.9	58	5.0	120
1.22	23	3.0	61	...	>120
1.29	24	3.1	63	HI	>120
1.36	25	3.2	66		
1.43	26	3.3	69		

Ejemplo: TR 1.64 → 30 ppm de ácido cianúrico.

Por encima del intervalo de la tabla: >120 ppm.

B / Dureza cálcica

TR = lectura del medidor. Resultado = concentración en ppm. Use el TR más próximo si hace falta.

TR	ppm	TR	ppm	TR	ppm
0.14	0	2.4	51	5.4	175
0.21	20	2.5	54	5.5	180
0.29	22	2.6	56	5.6	185
0.36	22	2.7	59	5.7	191
0.43	23	2.8	60	5.8	195
0.50	24	2.9	63	5.9	200
0.57	25	3.0	66	6.0	207
0.64	26	3.1	68	6.1	213
0.71	27	3.2	70	6.2	220
0.79	27	3.3	73	6.3	224
0.86	28	3.4	77	6.4	230
0.93	30	3.5	81	6.5	236
1.00	30	3.6	86	6.6	242
1.07	32	3.7	92	6.7	248
1.14	33	3.8	98	6.8	252
1.22	33	3.9	105	6.9	258
1.29	34	4.0	111	7.0	264
1.36	36	4.1	117	7.1	269
1.43	37	4.2	120	7.2	275
1.50	38	4.3	126	7.3	279
1.57	39	4.4	129	7.4	284
1.64	40	4.5	132	7.5	289
1.72	41	4.6	138	7.6	295
1.79	42	4.7	144	7.7	301
1.86	43	4.8	150	7.8	304
1.93	44	4.9	153	7.9	310
2.00	45	5.0	156	8.0	315
2.1	46	5.1	164	8.1	321
2.2	48	5.2	167	8.2	327
2.3	49	5.3	170	8.3	332

Ejemplo: TR 2.7 → 59 ppm como $CaCO_3$.

HI: >700 ppm. La fuente indica 17.0 = 673; no extrapole el intervalo hasta 700.

B / Dureza cálcica / continuación

TR = lectura del medidor. Resultado = concentración en ppm. Use el TR más próximo si hace falta.

TR	ppm	TR	ppm	TR	ppm
8.4	**339**	11.4	**495**	14.4	**606**
8.5	**345**	11.5	**497**	14.5	**609**
8.6	**351**	11.6	**500**	14.6	**611**
8.7	**358**	11.7	**504**	14.7	**614**
8.8	**362**	11.8	**508**	14.8	**616**
8.9	**368**	11.9	**512**	14.9	**619**
9.0	**373**	12.0	**516**	15.0	**621**
9.1	**377**	12.1	**518**	15.1	**623**
9.2	**383**	12.2	**523**	15.2	**626**
9.3	**387**	12.3	**527**	15.3	**629**
9.4	**392**	12.4	**532**	15.4	**632**
9.5	**396**	12.5	**536**	15.5	**634**
9.6	**399**	12.6	**539**	15.6	**636**
9.7	**405**	12.7	**544**	15.7	**638**
9.8	**411**	12.8	**548**	15.8	**640**
9.9	**418**	12.9	**553**	15.9	**643**
10.0	**424**	13.0	**557**	16.0	**645**
10.1	**429**	13.1	**560**	16.1	**646**
10.2	**435**	13.2	**563**	16.2	**649**
10.3	**440**	13.3	**567**	16.3	**651**
10.4	**446**	13.4	**571**	16.4	**653**
10.5	**451**	13.5	**575**	16.5	**655**
10.6	**455**	13.6	**577**	16.6	**657**
10.7	**461**	13.7	**581**	16.7	**661**
10.8	**467**	13.8	**585**	16.8	**665**
10.9	**472**	13.9	**589**	16.9	**669**
11.0	**476**	14.0	**593**	17.0	**673**
11.1	**479**	14.1	**595**	HI	**>700**
11.2	**484**	14.2	**599**		
11.3	**489**	14.3	**603**		

Ejemplo: TR 2.7 → 59 ppm como $CaCO_3$.

HI: >700 ppm. La fuente indica 17.0 = 673; no extrapole el intervalo hasta 700.

C / Fosfato

TR = lectura del medidor. Resultado = concentración en ppm. Use el TR más próximo si hace falta.

TR	ppm	TR	ppm
0.00	**0.08**	1.22	**1.53**
0.07	**0.14**	1.29	**1.61**
0.14	**0.25**	1.36	**1.77**
0.21	**0.30**	1.43	**1.85**
0.29	**0.40**	1.50	**1.93**
0.36	**0.45**	1.57	**2.03**
0.43	**0.56**	1.64	**2.21**
0.50	**0.62**	1.72	**2.31**
0.57	**0.74**	1.79	**2.41**
0.64	**0.80**	1.86	**2.52**
0.71	**0.92**	1.93	**2.64**
0.79	**0.98**	2.00	**2.76**
0.86	**1.05**	2.1	**2.94**
0.93	**1.18**	2.2	**>3**
1.00	**1.24**	...	**>3**
1.07	**1.38**	HI	**>3**
1.14	**1.46**		

Ejemplo: TR 1.64 → 2.21 ppm como PO_4.

TR de 2.2 o más, o HI: >3 ppm.

Estamos para ayudar.

Instrucciones, vídeos y asistencia técnica.

Escanee para acceder al soporte del fabricante. Es posible que aún no esté disponible en todos los idiomas. Esta guía impresa contiene los procedimientos y tablas necesarios para las pruebas.

Asistencia en Reino Unido

ITS Europe Ltd

Building 7, UK Centre for Homeland Security
Chilmark, Salisbury, Wiltshire SP3 5DU, UK

+44 (0)1722 717911 | itseurope@sensafe.com

Asistencia en Europa

WATERIGA, SIA

Bruninieku 71-16, Riga, LV-1009, Latvia

+371 669 23455 | info@wateriga.com

Basado en el manual Safe Swim ENG-R100425-SSEZ. Se conservan las fotos e ilustraciones originales.
Modelo 486206-IES.