



Guía química del agua
Tablas de tratamiento del agua



Hach Company
P.O. Box 4659
Elkhart, IN 46514-0659 EE.UU.
1-888-AquaChek (1-888-278-2243)
1-574-262-2060
www.AquaChek.com
Fabricado en EE.UU.

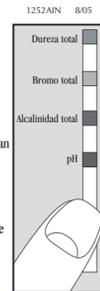
Química básica del agua de piscinas y spas

AquaChek® Roja es un análisis de la dureza total, el bromo total, la alcalinidad total y el pH. Las almohadillas de análisis de la cinta cambian de color para indicar los niveles del agua de la piscina o el spa. Asegúrese de cerrar bien la tapa del bote de AquaChek inmediatamente después de coger una cinta. Esto evitará que las cintas reciban salpicaduras y las mantendrá en buen estado. **Guarde las cintas en un lugar fresco y seco y deje el paquete de agente secante en el bote; mantendrá las cintas de análisis en buen estado.**

Este folleto proporciona información básica acerca de la química del agua. Las tablas de tratamiento del agua le ayudan a usar los resultados de los análisis para ajustar el agua adecuadamente.

ADVERTENCIA: tenga sumo cuidado al manejar los productos químicos. No añada productos químicos cuando haya personas en el agua. No almacene nunca ácidos y compuestos de cloro cerca unos de otros. No mezcle nunca productos químicos; añada productos químicos al agua uno a uno. Tenga mucho cuidado al manejar el ácido. Lleve gafas protectoras y mantenga el material alejado de los niños. **Siga siempre las instrucciones del fabricante del producto químico.**

Para mantener la piscina en perfecto estado, realice un análisis en cada extremo al menos 2 veces a la semana, y realice un análisis del spa antes de cada uso. También es conveniente anotar los resultados cada vez que realice un análisis.



Dureza total

A diferencia de la mayoría de los kits de análisis que miden sólo la dureza del calcio, las cintas de análisis AquaChek Red incluyen una almohadilla para medir la dureza total (calcio y magnesio). La dureza afecta a la tendencia del agua a ser corrosiva o formar escamas. Unos niveles de dureza bajos requieren una atención inmediata. El agua en la que la dureza es demasiado baja será muy corrosiva, pudiendo causar graves daños en tuberías y accesorios de metal, así como en el cemento. Si el nivel de dureza es demasiado bajo, añada cloruro cálcico (consulte la siguiente tabla). Si el nivel de dureza es demasiado alto, se pueden formar depósitos de escamas excesivos en las paredes y el equipo de la piscina o el jacuzzi. Esto puede ocurrir más frecuentemente en los jacuzzis, donde el agua caliente aumenta la evaporación y la acumulación de dureza. Para obtener consejos más detallados acerca del tratamiento químico específico de su piscina o spa, póngase en contacto con su distribuidor.

Consulte las advertencias para manejar productos químicos ppm=mg/L

Aumento de la dureza con cloruro cálcico						
Aumento de la dureza en ppm	Volumen de la piscina o spa					
	500 gal. 1,9 kl.	1.000 gal. 3,8 kl.	5.000 gal. 19 kl.	10.000 gal. 38 kl.	15.000 gal. 57 kl.	25.000 gal. 95 kl.
10	1 oz. 28 g	2 oz. 56 g	10 oz. 283 g	1 1/4 lbs. 568 g	1 3/4 lbs. 795 g	3 1/4 lbs. 1,5 kg
20	2 oz. 57 g	4 oz. 113 g	1 1/4 lbs. 568 g	2 1/2 lbs. 1,1 kg	3 3/4 lbs. 1,7 kg	6 1/4 lbs. 2,8 kg
50	5 oz. 142 g	10 oz. 284 g	3 lbs. 1,4 kg	6 1/4 lbs. 2,8 kg	9 1/2 lbs. 4,3 kg	15 3/4 lbs. 7,2 kg
100	10 oz. 284 g	1 1/4 lbs. 568 g	6 1/4 lbs. 2,8 kg	12 1/2 lbs. 5,7 kg	18 3/4 lbs. 8,5 kg	31 1/4 lbs. 14 kg

La forma más práctica de reducir niveles altos de dureza es vaciar y volver a llenar el agua.

Bromo total

AquaChek Roja está especialmente formulado para realizar análisis de bromo. El bromo es el higienizante de agua elegido en muchos spas y piscinas. Mantener el nivel de bromo del spa o la piscina dentro del rango idóneo conservará el agua limpia y transparente. Pero antes de realizar ningún ajuste, asegúrese de que el pH y la alcalinidad total están dentro de los rangos adecuados. Si la lectura de bromo es demasiado baja, añada bromo (consulte la siguiente tabla). Para obtener consejos más detallados acerca del tratamiento químico específico de su piscina o spa, póngase en contacto con su distribuidor.

El monopersulfato es un agente oxidante que suele usarse como un tratamiento de choque sin cloro en spas y piscinas con bromo. Para realizar un tratamiento de choque en el agua que no tenga un nivel de bromo medible, añada la dosis adecuada de monopersulfato para introducir aproximadamente 12 ppm. Esto oxida los desechos en la piscina y también reactiva el bromo.

Para asegurarse de que realizó el tratamiento de choque en el agua adecuadamente, pida a su distribuidor las **cintas de análisis AquaChek® Monopersulfato**.

Gráfico de tratamiento de bromo						
Cantidad necesaria para introducir 1 ppm (mg/L)						
Tipo de bromo	Volumen de la piscina					
	500 gal. 1,9 kl.	1.000 gal. 3,8 kl.	5.000 gal. 19 kl.	10.000 gal. 38 kl.	15.000 gal. 57 kl.	25.000 gal. 95 kl.
Tabletas de bromo*	0,25 oz. 8 g	0,5 oz. 16 g	2,5 oz. 80 g	5 oz. 160 g	7,5 oz. 240 g	12,5 oz. 400 g
Bromo granular	0,2 oz. 7 g	0,35 oz. 12 g	1,5 oz. 48 g	3 oz. 96 g	4,5 oz. 144 g	7,5 oz. 240 g

* Una tableta de bromo tiene un peso aproximado de 0,5 oz.

Gráfico de tratamiento de choque sin cloro (monopersulfato)						
Cantidad necesaria para introducir 12 ppm (mg/L)						
	Volumen de la piscina					
	500 gal. 1,9 kl.	1.000 gal. 3,8 kl.	5.000 gal. 19 kl.	10.000 gal. 38 kl.	15.000 gal. 57 kl.	25.000 gal. 95 kl.
Monopersulfato en polvo	1 oz. 28 g	2 oz. 57 g	8 oz. 227 g	1 lb. 454 g	1 1/2 lbs. 681 g	2 1/2 lbs. 1,1 kg

Alcalinidad total

La alcalinidad total mide la cantidad de sustancias alcalinas (carbonatos y bicarbonatos) en el agua. Las sustancias alcalinas protegen el agua contra cambios súbitos en el pH del agua. Es importante evitar los cambios en el pH que pueden causar corrosión o escamado de los accesorios de metal. La alcalinidad total debe ajustarse antes de añadir productos químicos para equilibrar el pH o bromo.* Si la alcalinidad total es demasiado baja, añada bicarbonato sódico. Si la alcalinidad total es demasiado alta, añada un ácido (consulte las siguientes tablas). Para obtener consejos más detallados acerca del tratamiento químico específico de su piscina o spa, póngase en contacto con su distribuidor.

*Nota: Si la almohadilla de alcalinidad total se vuelve azul (muy alta) o amarilla (muy baja), ajuste la alcalinidad total. Repita el análisis hasta que la alcalinidad esté dentro del rango ideal de 80-120 ppm.

Aumento de la alcalinidad con bicarbonato sódico							Reducción de la alcalinidad con ácido seco (bisulfato sódico)						
Aumento de la alcalinidad total en ppm	Volumen de la piscina/spa						Reducción de la alcalinidad total en ppm	Volumen de la piscina/spa					
	500 gal. 1,9kl.	1.000 gal. 3,8 kl.	5.000 gal. 19 kl.	10.000 gal. 38 kl.	15.000 gal. 57 kl.	25.000 gal. 95 kl.		500 gal. 1,9kl.	1.000 gal. 3,8 kl.	5.000 gal. 19 kl.	10.000 gal. 38 kl.	15.000 gal. 57 kl.	25.000 gal. 95 kl.
10	1 1/4 oz. 31 g	2 1/2 oz. 62 g	12 oz. 340 g	1 1/2 lbs. 681 g	2 1/4 lbs. 1 kg	3 3/4 lbs. 1,7 kg	10	1 1/4 oz. 35 g	2 1/2 oz. 70,8 g	12 3/4 oz. 361 g	1 1/2 lbs. 681 g	2 1/2 lbs. 1,1 kg	4 lbs. 1,8 kg
20	2 3/8 oz. 67 g	4 3/4 oz. 135 g	1 1/2 lbs. 681 g	3 lbs. 1,4 kg	4 1/2 lbs. 2 kg	7 1/2 lbs. 3,4 kg	20	2,5 oz. 71 g	5 oz. 142 g	1 1/2 lbs. 681 g	3 1/4 lbs. 1,5 kg	4 3/4 lbs. 2,2 kg	8 lbs. 3,6 kg
50	6 oz. 170 g	12 oz. 340 g	3 3/4 lbs. 1,7 kg	7 1/2 lbs. 3,4 kg	11 1/4 lbs. 5 kg	18 3/4 lbs. 8,5 kg	50	6 3/8 oz. 180 g	12 3/4 oz. 361 g	4 lbs. 1,8 kg	8 lbs. 3,6 kg	12 lbs. 5,4 kg	20 3/4 lbs. 9,4 kg

pH

El pH indica la intensidad de materiales ácidos o alcalinos en el agua. Si el pH es demasiado alto, se pueden formar escamas en las superficies que estén en contacto con el agua. Si el pH es demasiado bajo, las piezas de metal se corroerán. Ajuste la alcalinidad total antes de ajustar el pH; esto ayudará a impedir fluctuaciones súbitas en el pH.* Si el pH es demasiado bajo, añada carbonato sódico. Si es demasiado alto, añada un ácido (consulte las siguientes tablas). Para obtener consejos más detallados acerca del tratamiento químico específico para su piscina o spa, póngase en contacto con su distribuidor.

Aumento del pH con carbonato sódico				
(si el pH está por debajo de 7,2, añada la cantidad de carbonato sódico indicada a continuación y repita el análisis)				
Nivel de pH	Volumen de la piscina			
	1.000 gal. 3,8 kl.	5.000 gal. 19 kl.	10.000 gal. 38 kl.	15.000 gal. 57 kl.
7,0 - 7,2	3/4 oz. 21,3 g	4 oz. 113 g	8 oz. 227 g	12 oz. 340 g
6,7 - 7,0	1 1/4 oz. 35,4 g	6 oz. 170 g	12 oz. 340 g	1 lb. 454 g
Por debajo de 6,7	1 1/2 oz. 42,5 g	8 oz. 227 g	1 lb. 454 g	1 1/2 lbs. 681 g

Reducción del pH con ácido seco (bisulfato sódico)				
(si el pH está por encima de 7,6, añada la cantidad de ácido indicada a continuación y repita el análisis)				
Nivel de pH	Volumen de la piscina			
	1.000 gal. 3,8 kl.	5.000 gal. 19 kl.	10.000 gal. 38 kl.	15.000 gal. 57 kl.
7,8 - 8,0	0,1 lbs. 45 g	0,3 lbs. 136 g	0,6 lbs. 272 g	0,9 lbs. 408 g
8,0 - 8,4	0,2 lbs. 91 g	0,5 lbs. 227 g	1,0 lbs. 454 g	1,5 lbs. 681 g
Por encima de 8,4	0,3 lbs. 136 g	0,8 lbs. 363 g	1,5 lbs. 681 g	2,3 lbs. 1,0 kg

Para obtener más información acerca de los análisis del agua de piscinas y spas, visite nuestro sitio web, www.AquaChek.com



AquaChek®



SUMERJA Y EXTRAIGA ESPERE 15 SEGUNDOS COMPARE

ENGLISH

Directions: **1.** Dip a strip into water and remove immediately. **2.** Hold strip level for 15 seconds (do not shake excess water from strip.) **3.** Compare Total Hardness, Total Bromine, Total Alkalinity and pH pads (in that order) to color chart on label.

Important: Keep cap closed tight between uses. Store at room temperature. Use by expiration date on cap.
To interpret chart on bottle: LOW=LOW, OK=OK, HIGH=HIGH

FR

Instructions : **1.** Trempez la bandelette dans l'eau et retirez-la immédiatement. **2.** Tenez la bandelette à l'horizontale pendant 15 secondes (n'essorez pas l'eau accumulée sur la bandelette). **3.** Comparez les carrés de dureté totale, brome total, alcalinité totale et pH (dans cet ordre) au tableau des couleurs situé sur l'étiquette.

Important : Gardez toujours le bouchon correctement vissé entre les utilisations. Rangez à température ambiante. Utilisez avant la date de préemption indiquée sur le bouchon.
Pour interpréter le tableau sur la bouteille : LOW = BAS, OK = OK, HIGH = HAUT

ES

Instrucciones: **1.** Sumerja una cinta en el agua y retírela inmediatamente. **2.** Sostenga la cinta a nivel durante 15 segundos (no sacuda el exceso de agua de la cinta) **3.** Compare los indicadores de dureza total, bromo total, alcalinidad total y pH (en ese orden) con la carta de colores en la etiqueta.

Importante: Mantenga la tapa muy bien cerrada entre usos. Conserve a temperatura ambiente. Use antes de la fecha de vencimiento que figura en la tapa.
Interpretar la tabla en el frasco: LOW=BAJO, OK=OK, HIGH=ALTO

IT

Indicazioni: **1.** Immergere una striscia nell'acqua e rimuovere immediatamente. **2.** Tenere la striscia orizzontale per 15 secondi (senza scuotere via l'acqua in eccesso). **3.** Confrontare sulla tabella a colori dell'etichetta i settori relativi a durezza totale, bromuro totale, alcalinità totale e pH (in questo ordine).

Importante: tra un utilizzo e l'altro, tenere chiuso il tappo. Conservare a temperatura ambiente. Utilizzare prima della data di scadenza.

Per interpretare la tabella sulla bottiglia: LOW=BASSO, OK=OK, HIGH=ALTO

PT

Instruções: **1.** Mergulhar uma fita na água e retirar imediatamente. **2.** Manter a fita nivelada durante 15 segundos (não sacudir o excesso de água da fita) **3.** Comparar os indicadores de Dureza total, Bromo total, Alcalinidade total e pH (por esta ordem) com o quadro de cores na etiqueta.

Importante: Manter a tampa bem fechada entre utilizações. Conservar à temperatura ambiente. Utilizar até à data de validade indicada na tampa.

Para interpretar o quadro no frasco: LOW=BAIXO, OK=OK, HIGH=ALTO

DE

Anweisungen: **1.** Einen Streifen ins Wasser tauchen und sofort herausnehmen. **2.** Streifen 15 Sekunden lang waagrecht halten. (Überschüssiges Wasser nicht abschütteln.) **3.** Die Felder für Gesamthärte, Gesamtbromgehalt, Gesamtalkalität und pH-Wert (in dieser Reihenfolge) mit der Farbskala auf dem Etikett vergleichen.

Wichtig: Verschlusskappe nach Gebrauch gut schließen. Bei Raumtemperatur lagern. Vor Ablauf des Verfallsdatums verwenden (siehe Verschlusskappe).

Erklärung der Farbskala auf der Flasche: LOW = TIEF, OK = OK, HIGH = HOCH

NL

Aanwijzingen: **1.** Dompel een strip onder in het water en haal er direct weer uit. **2.** Houd de strip 15 seconden horizontaal (het overtollige water niet van de strip schudden) **3.** Vergelijk de totale hardheid, het totale brominegehalte, de totale alkaliteit en de pH van de pads (in die volgorde) met de kleurenkaart op het etiket.

Belangrijk: Na elk gebruik moet de dop stevig gesloten worden. Bij kamertemperatuur bewaren. Niet gebruiken na de op de dop vermelde uiterste gebruiksdatum.

Voor de beoordeling van de kaart op de fles: LOW=LAAG, OK=OK, HIGH=HOOG

DK

Vejledning: **1.** Dyp en strimmel i vand og fjern den øjeblikkelig. **2.** Hold strimmelen vandret i 15 sekunder (ryst ikke overskydende vand af strimmelen). **3.** Sammenlign samlet hårdhed, samlet bromindhold, samlet alkalitet og pH belægninger (i samme rækkefølge) med farvekortet på etiketten.

Vigtigt: Hold låget stramt lukket, når produktet ikke er i brug. Opbevar ved stuetemperatur. Anvendes inden udløbsdatoen øverst på låget.

For at tolke diagram på flaske: LOW=LAV, OK=OK, HIGH=HØJ

SE

Instruktioner: **1.** Doppa ner teststickan i vattnet och ta upp den omedelbart. **2.** Håll upp stickan i 15 sekunder (skaka inte av överflödigt vatten från stickan). **3.** Jämför hårdhet, brom, alkalinitet och pH (i den ordningen) med färgskalan.

Viktigt: Tillslut förpackningen noga mellan användningarna. Förvara i rumstemperatur. Använd före bäst-före-datum på locket.

Utläs markeringarna på flaskan enligt följande: LOW=LÅG, OK=OK, HIGH=HÖG

RU

Применение: **1.** Опустите полоску в воду и немедленно извлеките. **2.** Подержите полоску горизонтально 15 секунд (не стравивайте излишки воды с полоски). **3.** Сравните по порядку индикаторы общей жесткости, общего содержания брома, общей щелочности и водородного показателя (pH) с цветной таблицей на этикетке.

Внимание! Держите крышку плотно закрытой между проверками. Хранить при комнатной температуре. Использовать до срока годности, указанного на крышке.

Интерпретация таблицы на флаконе: LOW=НИЗКИЙ, OK=НОРМА, HIGH=ВЫСОКИЙ

PL

Wskazówki: **1.** Włóżyc pasek do wody i natychmiast wyjąć. **2.** Przez 15 sekund trzymać pasek poziomo (nie strząsać z paska nadmiaru wody) **3.** Porównać pola testowe dla całkowitej twardości wody, bromu całkowitego, zasadowości całkowitej i pH (w tej kolejności) ze skalą kolorów na etykiecie.

Ważne: Po użyciu produktu szczelnie zamknąć pojemnik. Przechowywać w temperaturze pokojowej. Nie używać po upływie daty ważności podanej na pokrywie.

Interpretacja skali na butelce: LOW =NISKA OK=OK HIGH=WYSOKA

CZ

Pokyny: **1.** Ponořte proužek do vody a okamžitě jej vytáhněte. **2.** Držte proužek ve vodorovné poloze 15 sekund (nesetřepávejte přebytečnou vodu z proužku). **3.** Porovnejte barvu polštáčku pro měření celkové tvrdosti, celkového bromu, celkové alkality a pH, (v tomto pořadí) s barevnou tabulkou na štítku.

Důležité upozornění: Pokud přípravek nepoužíváte, víčko pevně dotáhněte. Používejte do data uvedeného na víčku.

Pro výklad diagramu na láhvi: LOW = NÍZKÝ, OK = OK, HIGH = VYSOKÝ

EL

Οδηγίες: **1.** Εμβαπτίστε μια ταινία στο νερό και αφαιρέστε την αμέσως. **2.** Κρατήστε την ταινία οριζόντια για 15 δευτερόλεπτα (μην τινάζετε την περίσσεια νερού από την ταινία) **3.** Συγκρίνετε τις πλακέτες της ολικής σκληρότητας, του ολικού βρωμίου, της ολικής αλκαλικότητας και του pH (με τη σειρά αυτή) με το χρωματικό διάγραμμα στην ετικέτα.

Σημαντικό: Διατηρείτε το πάμα ερμητικά κλειστό μεταξύ των χρήσεων. Φυλάσσετε σε θερμοκρασία δωματίου. Χρησιμοποιείτε έως την ημερομηνία λήξης που αναγράφεται στο πάμα.

Για την ερμηνεία του διαγράμματος στη Φιάλα: LOW=ΧΑΜΗΛΟ, OK=OK, HIGH=ΥΨΗΛΟ

HU

Útmutatás: **1.** Merítsen egy csíkot vízbe és azonnal vegye is ki. **2.** Tartsa kézben a csíkot 15 másodpercig (ne rázza le róla a vizet). **3.** Hasonlítsa össze a teljes keménység, teljes bór, öszlóg, és pH lapokat (ebben a sorrendben) a címkén található színskáálával.

Fontos: Használat után szorosan zárja vissza a kupakot. Szobahőmérsékleten tárolja. A kupakon jelzett lejárati idő után ne használja.

Az üvegen található diagramm magyarázata: LOW=ALACSONY, OK=RENDBEN, HIGH=MAGAS

TR

Talimat: **1.** Bir stripi suya daldırın ve hemen çıkarın. **2.** Stripi 15 saniye yatay tutun (stripten fazla suyu sallayarak gidermeyin) **3.** Toplam Sertlik, Toplam Brom, Toplam Alkalinite ve pH kısımlarını (bu sırayla) etiketteki renk şemasıyla karşılaştırın.

Önemli: Kullanılmadığında kapağı sıkıca kapalı tutun. Oda sıcaklığında saklayın. Kapaktaki son kullanma tarihinden önce kullanın.

Şişedeki tabloyu yorumlamak için: LOW=DÜŞÜK, OK=İYİ, HIGH=YÜKSEK

ppm = mg/L ppm (частей на миллион) = мг / л