

## WATER KING – ¿Cómo Funciona?

Extractos de un informe del

*Profesor Peter Dobson y Alexandra Kay, Universidad de Oxford, Departamento de Ciencias de la Ingeniería, Marzo de 2006.*

El equipo **Water-King** se diferencia de la mayoría de los dispositivos de acondicionamiento de agua no químicos disponibles en el mercado porque aplica señales de Ultra Alta Frecuencia (UHF) al agua dentro de las tuberías en lugar de un campo magnético. Los electrodos para la aplicación de la señal de UHF están fijados al exterior de las tuberías de agua y pueden tener dos o más antenas de cable aislado. No producen ningún campo magnético.

El sistema **Water King** consta de dos elementos:

**CABLES O ANTENAS DE EMISIÓN DE SEÑAL:** Con estos se forma una bobina alrededor de la tubería.

**UNIDAD ELECTRÓNICA DE PROCESO:** Esta genera señales variables de ultra alta frecuencia (1 a 10 KHz) que pasan a la red de agua a través de las antenas.

Los equipos **Water King** funcionan en cualquier tubería de agua normal, ya sea de hierro, hierro galvanizado, PVC, etc., menos en tuberías de asbesto.

El sarro que se acumula en las instalaciones que contienen agua dura es Calcita, a menudo mezclada con algo de carbonato de magnesio. La Calcita es altamente adherente, por lo que al pasar por las superficies, se adhiere a éstas formando Sarro. Las señales eléctricas generadas por **Water King** al penetrar en el agua dura eliminan la capacidad de adherencia del carbonato de calcio (Calcita) disuelto en el agua, dejándolo en suspensión y convirtiéndolo en Aragonita.

El carbonato de calcio en forma de Aragonita, no puede adherirse a las superficies por las que pasa, fluyendo libremente al exterior sin formar sarro.

Su efecto también hace que se vaya disolviendo y desincrustando de manera paulatina el sarro existente en las tuberías, válvulas, llaves, aspersores, calderas, tanques de agua e instalaciones.

## Agua más Suave

A diferencia de otros tipos de acondicionadores de agua, **Water-King** produce agua más suave, inclusive en agua caliente. Los resultados de pruebas independientes llevadas a cabo para la Advertising Standards Authority y siguiendo los consejos de la agencia gubernamental British Water se muestran un poco más abajo.

La tabla adyacente muestra los resultados semana a semana de como **Water-King** puede ablandar el agua dura. Después de las primeras semanas, durante las cuales el sarro existente se elimina, y el agua caliente fue la mitad de dura de cómo era sin el tratamiento **Water King**.

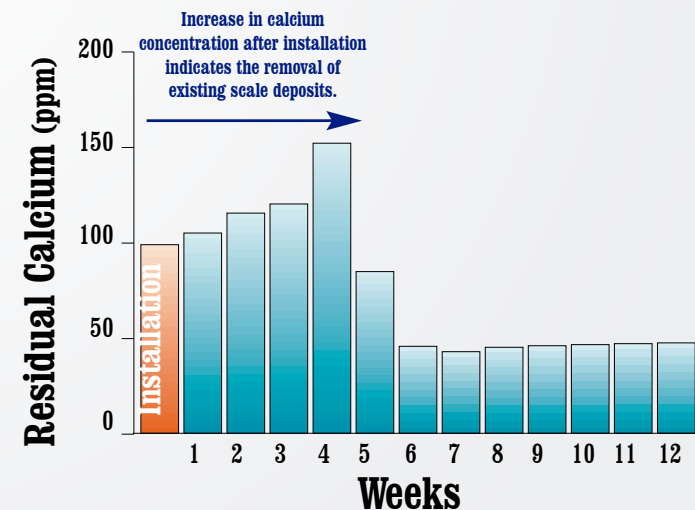
## Probado por Expertos Forenses

Pruebas independientes llevadas a cabo en una instalación de **Water King** por TFW Associates, Forensic Engineering Consultants, muestran que al final del período de prueba, **la concentración de carbonato de calcio residual en el agua se redujo en aproximadamente un 50%** comparado con los valores al inicio de la prueba. Además, hubo una marcada reducción en la concentración de carbonato de calcio en aparatos alimentados solo del suministro de agua fría.

En las pruebas, se montó un modelo WK1 en una casa habitación, ubicada en una zona de agua dura, para tratar solamente el sistema de agua caliente. Fue instalado en la tubería de suministro de agua fría, antes del calentador.

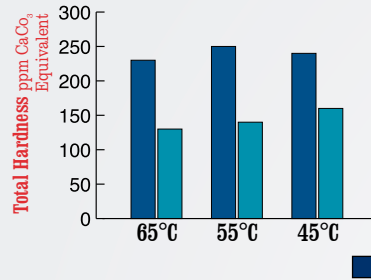
El agua fue analizada semanalmente y doblemente filtrada a través de un filtro de micro fibra de 0.45 micrones.

La concentración de calcio residual se midió usando un fotómetro de absorción Z8100 Hitachi

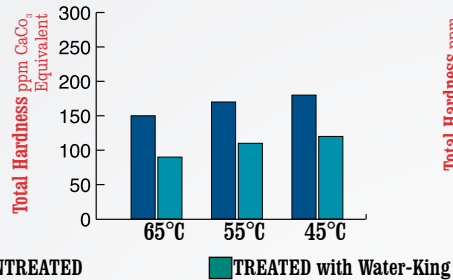


## Prueba de Dureza Total. (Técnica de Powell)

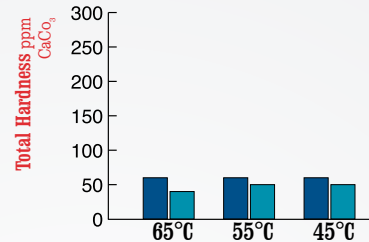
**SAMPLE 1: WINCANTON (Hard Water)**



**SAMPLE 2: FARINGDON (Moderately Hard)**



**SAMPLE 3: PENSELWOOD (Soft Water)**



La prueba de dureza total se describe en "Acondicionamiento del agua para la Industria" por S T Powell, páginas 476-479 (McGraw Hill 1954, fuente Mr R Gregory, WRe). Tres muestras de agua (dura, moderadamente dura y suave) fueron usadas y calentadas a tres temperaturas (65°, 55° y 45°). Los gráficos muestran el nivel de carbonato de calcio disuelto residual en el agua, expresado como carbonato de calcio equivalente. Los resultados demuestran la efectividad de **Water King** en comparación con el agua no tratada. La diferencia es más obvia en el área de agua dura, aunque los resultados en el área de agua blanda también son importantes.

## Prueba de Brown Bowl.

**SAMPLE 1: (Hard Water)**



**SAMPLE 2: (Moderately Hard)**



**SAMPLE 3: (Soft Water)**



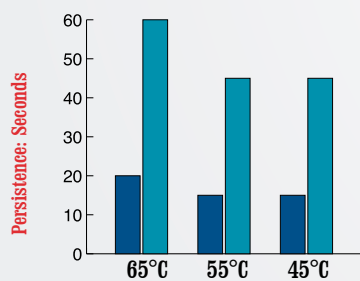
- = short lived lather
- = lasting lather (> 15 sec)
- = lasting lather and 'soft feel'

■ UNTREATED      ■ TREATED with Water-King

La prueba de Brown Bowl, según lo descrito por el Dr. Ian Pallett del Quality Water Group, British Water, Queen Anne's Gate, Londres, también se llevó a cabo utilizando el mismo control y condiciones descritas en la prueba de dureza total anterior. Los resultados mostraron que una mejor y más persistente producción de espuma fue observada cuando el agua fue sometida al tratamiento con los equipos **Water King**.

## Prueba de Detergente en Botella de Leche.

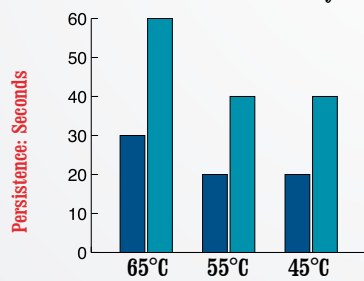
**SAMPLE 1: WINCANTON (Hard Water)**



■ UNTREATED  
(Dense seummy foam)

■ TREATED with Water-King  
(Light deep lather)

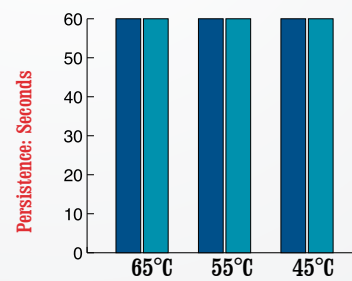
**SAMPLE 2: FARINGDON (Moderately Hard)**



■ UNTREATED  
(Thin seummy foam)

■ TREATED with Water-King  
(Light deep lather)

**SAMPLE 3: PENSELWOOD (Soft Water)**



■ UNTREATED  
(Light deep lather)

■ TREATED with Water-King  
(Light deep lather)


Sr. Gordon Holden de John Crowther & Sons Ltd., Huddersfield y consiste en agregar una solución de detergente a 200 ml de agua en una botella de leche, agitando durante 15 segundos y haciendo observaciones visuales de la apariencia y persistencia de la espuma o espuma formada. Los resultados del análisis con muestras de agua similares a las utilizadas en las pruebas anteriores, mostraron que se observa una mejor y más persistente formación de espuma cuando el agua había sido sometida a tratamiento por el equipo **Water King**. No se observaron diferencias visuales con el agua blanda. Esto es lo esperado, ya que la formación de espuma es muy buena en este tipo de agua.



**Waterking México, Centro América y América del Sur**

 [waterking.mx](http://waterking.mx) | [ventas@waterking.mx](mailto:ventas@waterking.mx) 

 [adolfojimenez@waterking.mx](mailto:adolfojimenez@waterking.mx) | +52 (442) 258 0269 

 [jaimeayala@waterking.mx](mailto:jaimeayala@waterking.mx) | +52 (81) 1255 6089 



*Lifescience*  
Products Ltd