



LA DUREZA DEL AGUA

¿Qué es?

Se denomina dureza del agua a la concentración de compuestos minerales que hay en una determinada cantidad de agua, en particular sales de magnesio y calcio. El agua denominada comúnmente como “dura” tiene una elevada concentración de estas sales y el agua “blanda” las contiene en muy poca cantidad.

La unidad de medida de la dureza que se utiliza más habitualmente son los grados hidrométricos franceses (°H o °F), y el cálculo de este parámetro responde a la siguiente fórmula:

$$(\text{mg/l} \cdot \text{Ca} \times 2.5 + \text{mg/l} \cdot \text{Mg} \times 4.2) / 10$$

¿Dónde puedo consultar la dureza del agua de mi red?

Esta información se puede consultar al Acceso al Ciudadano de SINAC (Sistema Nacional de Información de Aguas de Consumo), seleccionando su red a este link (apartado Información actual sobre agua de consumo):

<https://sinac.sanidad.gob.es/CiudadanoWeb/ciudadano/inicioCiudadanoAction.do>



La dureza al SINAC está expresada en mg/l de carbonato cálcico (CaCO_3), lo cual corresponde a la dureza en grados franceses (°F) o grados hidrométricos (°H) multiplicado por 10:

$$\text{Equivalencia Dureza Total Mg/l CaCO}_3 = 10 \times \text{°F} \text{ ó } \text{°H}$$

¿Cómo se genera la dureza del agua?

La presencia de sales de magnesio y calcio en el agua depende fundamentalmente de las formaciones geológicas atravesadas por el agua de forma previa a su captación. Las aguas subterráneas que atraviesan acuíferos carbonatados (calcáreas) son las que presentan mayor dureza y estos acuíferos están formados por carbonatos de calcio y magnesio.

Las aguas subterráneas procedentes de acuíferos con composición eminentemente silicatada (p.e. granitos) dan lugar a un agua blanda, es decir, con cantidades muy bajas de sales de calcio y magnesio.

¿En que influye la dureza del agua en nuestro día a día?

Un efecto muy visible en aguas de diferente dureza (uno agua “dura” y un agua “blanda”) es su diferente comportamiento ante la adición de jabón. En presencia de la misma cantidad de jabón, la aparición de espuma es mucho menor si se trata del agua “dura”, puesto que el calcio y el magnesio reaccionan con los compuestos que forman el jabón y dejan de ser efectivos, con la consiguiente necesidad de añadir más cantidad de jabón si nos encontramos en este extremo.

El efecto más conocido en lugares en los cuales el agua de abastecimiento presenta una elevada dureza es la formación de incrustaciones calcáreas (comúnmente denominadas como cal).

Es importante conocer la dureza del agua de abastecimiento de nuestra localidad, puesto que ese dato nos permite ajustar el funcionamiento de determinados electrodomésticos que ofrecen esta posibilidad (sobre todo lavadoras y lavavajillas). Esta regulación previa del aparato permitirá que se operen cambios en el funcionamiento del mismo en función del valor seleccionado y de este modo se compensen los efectos negativos que un agua de elevada dureza puede provocar, con el consiguiente mejor funcionamiento y mayor duración del electrodoméstico.

Clasificación de la dureza del agua (° H ó °F):

- < 7: agua muy blanda
- 7-14: agua blanda
- 14-32: agua de dureza intermedia
- 32-54: agua dura
- > 54: agua muy dura

¿Está la dureza del agua regulada por la legislación relativa a agua de consumo humano?

No se ha establecido límite para este parámetro puesto que la Organización Mundial de la Salud determina que tanto si la dureza del agua es alta o está en valores bajos no se produce ningún efecto pernicioso para la salud de las personas.