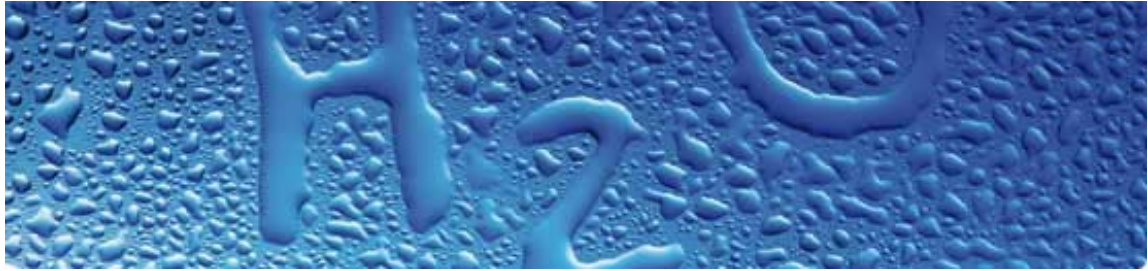


PARÁMETROS DE CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO



1. pH:



Valor que hace referencia a una escala numérica utilizada para medir la acidez (entre 0 y 7) ó alcalinidad (de 7 a 14) de una sustancia.

El valor 7 indica una sustancia neutra, y las aguas naturales oscilan en torno a este punto, con valores del 6,5 a 8,5.

Su nombre viene de la abreviación de "*pondus hydrogenii*", traducido como potencial de hidrógeno.

El concepto de pH, que se define como el logaritmo cambiado de signo de la actividad de los iones hidrógeno en una solución.

El pH es importante tanto para las aguas naturales y servidas como para las

residuales y vertidas, ya que la mayor parte de la vida sólo puede desarrollarse dentro de unos estrechos límites de variación.

Su rango se encuentra entre **6,5 y 9,5**.

2. Turbidez:



Medida de la propiedad de un líquido para dejar pasar la luz debido a la presencia de sólidos finos visibles en suspensión que dificultan su paso por difracción (dispersión ó por absorción).

En las aguas de abastecimiento la turbidez empeora con la presencia de partículas de limo, arcilla, plancton, microorganismos, arenas, etc, que deben ser eliminadas en la

potabilización.

Su valor se expresa en unidades arbitrarias, obtenidas mediante el nefelómetro, un aparato que hace pasar un rayo de luz a través de una muestra para medir la cantidad que es dispersada a 90°. **Cuanto menor es esta dispersión, más "clara" está el agua.**

Su límite es de **5 UNF**.

3. Parámetros bacteriológicos:



- **Coliformes:** son una familia de bacterias que se encuentran comúnmente en las plantas, el suelo y los animales, incluyendo a los humanos.

La presencia de bacterias coliformes en la muestra de agua de consumo es indicador de que el suministro de agua puede estar contaminado con aguas negras u otro tipo de desechos en descomposición.

- **Coliformes fecales:** son un tipo de coliformes que se encuentran en los intestinos de los humanos y otros animales de sangre caliente.

Su presencia en un suministro de agua es un buen indicador de que

las aguas negras han contaminado el agua.

Para que el agua sea potable, no deben existir (**0**).

4. Conductividad:



Es la propiedad de una sustancia para conducir con facilidad una corriente eléctrica.

En el caso del agua se mide en microsiemens/centímetro y depende de la concentración, movilidad y valencias de los iones presentes, así como de la temperatura.

Es un indicador rápido y fácil de medir para detectar la **presencia de sales disueltas** en el agua.

Su límite es **2500 microS/cm**.

5. Cloro libre:



El cloro es un elemento químico gaseoso que por su carácter oxidante activo se utiliza **para desinfectar** las aguas de consumo.

Su valor se mide en unidades de concentración (miligramos/litro) y no debe exceder de ciertos límites para evitar sabores desagradables o afecciones a la salud.

El **cloro libre residual** es la porción de cloro que permanece activo después de un periodo de contacto con el agua, y que sirve para asegurar la presencia de desinfectante durante el tiempo y el trayecto que debe recorrer el agua hasta su consumo.

Su límite es **1 mg/l**.

6. Dureza:



Es la concentración de compuestos minerales, en particular sales de magnesio y calcio. Son éstas las causantes de la dureza del agua, y el grado de dureza es directamente proporcional a la concentración de sales metálicas.

La dureza es inherente a cada región, porque depende del tipo de rocas por donde fluya el agua que vamos a consumir.

Hay dos tipos de dureza:

- **Dureza temporal:** La dureza temporal se produce por carbonatos y puede ser eliminada al hervir el agua o por la adición de cal (hidróxido de calcio).

- **Dureza permanente:** Esta dureza no puede ser eliminada al hervir el agua, es usualmente causada por la presencia del sulfato de calcio y magnesio y/o cloruros en el agua, que son más solubles mientras sube la temperatura.

Mientras que la dureza del agua no tiene efectos negativos para la salud y el ambiente, sí provoca otros inconvenientes como el riesgo de que se rompan con mayor facilidad los electrodomésticos, peligro de obstrucción de tuberías debido a la cal y la necesidad de utilizar más agua y jabón en la ducha diaria.

El límite para aguas de consumo es de **300 mg/l CaCo₃**.