

La font de Boira i la seua potabilitat



COLEGIO OFICIAL DE FARMACÉUTICOS
DE CASTELLÓN

LABORATORIO

INSCRIPCIÓN Y RESULTADOS DE ANÁLISIS MINIMONORMAL

Fecha: 10 de Julio de 1.995			
Procedencia: Font de Boira (Bovos Vintora)			
Tipo análisis: Normal			
Olor y sabor		Coliformes totales	0 T1
Nitratos (mg. NO ₃ -l)	01 < 0100	Coliformes fecales	0 5
Amoniaco (mg. NH ₃ -l)	05 < 0.05		
Conductividad (µS/cm)	401.7		
Cloro residual (ppm)	12 < 0.1		
Turbidez (u.n.f.)	6 1.25	Bacterias aerobias a 37°C	137
Temperatura (°C)	15°C	Bacterias aerobias a 22°C	184
pH	7.1		
Nitratos (mg. NO ₃ -l)	50 14.07		
Oxidabilidad (mg. O ₂ /l) al Mn O ₂ K	1.12		

Caracteres Organolépticos

- Olor y sabor

El agua no debe tener olor ni sabor. En la muestra obtenida no se aprecia ninguna de estas características.

- Turbidez

Causada por la presencia de materia en suspensión. La reglamentación Técnico Sanitaria Española (R.T.S.E.) establece como valor máximo permitido la cantidad de 6. En la muestra analizada se halla un valor de 1.25 u.n.f., por lo que se considera un valor normal.

Caracteres Físico-Químicos

- Nitritos:

Componente no deseado. Su presencia indica contaminación reciente, probablemente debida a materias fecales. La R.T.S.E. establece un nivel máximo tolerable, un valor de hasta 0.1 miligramos por litro y el nivel hallado en el agua objeto de análisis está muy por debajo del nivel permitido por la Legislación.

- Amoniaco

Aparece en el agua por la degradación de la materia orgánica. La R.T.S.E. establece márgenes permitidos entre 0.05 miligramos por litro y 0.5 miligramos por litro. El valor obtenido es de 0.05 miligramos por litro, por lo

que también es un valor normal.

- Conductividad eléctrica

Este valor nos da a conocer la universalización del agua y por lo tanto nos permite saber si hay infiltraciones de capas superficiales o bien de aguas contaminadas.

La R.T.S.E. establece como orientador de calidad un valor de hasta 400, aunque en algunos tipos de aguas se admiten valores mayores dependiendo de su dureza, pero siempre que ese valor se mantenga constante.

- Cloro residual

La presencia de cloro mejora la calidad del agua al reaccionar y eliminar sustancias productoras de olores y sabores.

En la R.T.S.E. los valores deseables están entre 0.3 y 0.5 p.p.m. (partes por millón). El cloro hallado en la muestra es de 0.1 p.p.m.

- Temperatura

La R.T.S.E. no establece límites aunque dice que la temperatura debería ser inferior a la del ambiente en verano y superior a la del ambiente en invierno.

La C.E.E. establece valores entre 12 °C y 25 °C. El valor hallado en la misma fuente es de 15 °C.

- PH

Mide la acidez o alcalinidad del agua. La R.T.S.E. establece valores entre 6.5 y 9.5. El valor hallado es de 7.1 lo que indica que el terreno es

pobre en calizas o silicatos.

- Nitratos (NO₃)

Consecuencia de contaminación orgánica o por abonos químicos. Su presencia, en cantidades altas, es peligrosa sobre todo para los niños ya que pueden disminuir el poder de absorción de oxígeno por la sangre.

La R.T.S.E. las considera indeseables y establece un límite máximo de 50 miligramos por litro. El valor obtenido de la muestra es normal y sólo llega a 14'87 miligramos por litro.

- Oxidabilidad

O demanda química de oxígeno. Nos va a medir la materia orgánica capaz de oxidarse por un fuerte oxidante químico como el Permanganato Potásico (Mn O₄ K) o por el Cromato Potásico (Cr₂ O₇ K₂). La R.T.S.E. considera la materia orgánica no deseable y establece los valores entre 2 miligramos de oxígeno por litro y 5 miligramos de oxígeno por litro. El valor hallado es inferior = 1.12 mgr O₂/litro.

Caracteres microbiológicos

Por los resultados obtenidos en las características físicas y químicas podríamos concluir que el agua analizada es químicamente potable. Ahora bien, para su consumo público debe ser también microbiológicamente potable.

- Coliformes totales y fecales.

La R.T.S.E. es contundente al especificar que la ausencia de estas bacterias en 100 mililitros de muestra debe ser total. Ateniéndonos a los valores obtenidos de 75 colonias por 100 ml de agua para coliformes totales y de 5 colonias por 100 ml de agua para coliformes fecales, podemos afirmar que en el acuífero estudiado es posible que haya alguna filtración de agua fecales o contaminación por heces de ganado. Por ello hay que tener en cuenta esta contaminación que, aunque no muy alta, puede llegar a producir desajustes digestivos en personas que la consuman.

- Bacterias Aeróbicas

La R.T.S.E. indica como valores orientadores de calidad hasta 10 colonias por mililitro y como valor máximo tolerable hasta 200 colonias por mililitro de agua.

El valor obtenido es de 137. Esto es un buen índice de la situación del agua, no existiendo bacterias extrañas al ecosistema en el que se halla el acuífero.

En resumen, consumir el agua de la Font de Boira no reúne todas las condiciones sanitarias. Dentro de un tiempo volveremos a analizarla para comprobar si la contaminación mencionada ha desaparecido.

Rosa Alcácer
Farmacéutica

