

Analista: E. DI TOFINO.-

Objeto de análisis: determinación de parámetros Físico – Químicos y Microbiológicos de los puntos de referencia, relevancia y análisis. Posterior determinación de los puntos críticos de control y relevamiento.

Muestra y objeto de estudio: Muestra de agua – Toro Muerto, Salsacate – Prov. de Córdoba.

Solicitante: Familia Rojo.-

Referencias: características del muestreo; correcto (muestreo a cargo de la solicitante)

Muestreo correspondiente al 21/02/23 – 13:30 hs.

Análisis realizados: Muestra 1, pozo a 80 metros

- | | |
|--|---|
| 1. Presencia de Algas y tipificación: | negativo |
| 2. Microbiológico: enzimático | |
| a. Tipificación de serotipos bacterianos mediante galería de tipificación – enzimático – cultivo y colorimétrico: | negativo – flora normal mínima. |
| b. Cultivos microbiológicos: | no corresponde |
| 3. Físico – Químicos: | |
| a. PH: Tiras reactivas: | 7 - 8 |
| b. PH: Tiras reactivas Merk: | 7 - 8 |
| c. PH: PHmetro. | 7,90 |
| d. PH: Volumetría Acido – Base – Titulación. | 8,00 |
| e. Conductancia: Conductímetro. | 1081 μs |
| f. Conductancia: iones disueltos – dureza (Ca y Mg) | 540 ppm (alta) |
| g. Identificación de iones para análisis directo y referencias indirectas: Nitratos, Nitritos, Materia Orgánica, Sulfatos, Fosfatos. | positivo leve
Materia orgánica (positivo – leve) |
| h. Arsénico: | positivo leve (levemente superior a 0,010 ppm) |

Cuadro de referencia a dureza del agua.-

- De 0 a 79 mgCaCO₃/l, se considera Agua muy blanda
- De 80 a 149 mgCaCO₃/l, se considera Agua blanda
- De 150 a 329 mgCaCO₃/l, se considera Agua semi dura
- De 330 a 549 mgCaCO₃/l, se considera Agua dura
- Más de 550 mgCaCO₃/l, se considera Agua muy dura

Valores de Referencia aproximados, para una temperatura de referencia de 20°C como valor máximo.
(Aguas de río y recreación)

- APHA-AWWA- AWWA CF (1992). Métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales. Díaz de Santos, Madrid.
- Catalán Lafuente, J. (1990). Química del Agua. Ed. Bellisco, Madrid.
- Rodier, J. (1989) Análisis de las aguas : aguas naturales, aguas residuales, agua de mar. Omega, Barcelona.

Resultados y diagnóstico preliminares:

En función a los análisis realizados, y por repetición, con fines de mantener la trazabilidad de los resultados, se llega a la conclusión que el agua, objeto de análisis presenta valores normales dentro de los estándares, en cuanto a parámetros físico – químicos, tales como PH y propiedades organolépticas (turbidez, color, aroma, otros).

La conductancia, demuestra que la concentración de iones o sales, es alta y esto es coherente con el origen y obtención del agua.

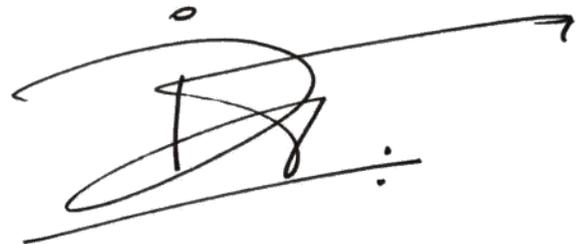
La alta conductancia y concentración de Calcio y Magnesio, demuestra alta dureza del agua.

En cuanto a la identificación de iones tales como Nitratos y nitritos, estos ausentes en la muestra, manifiesta alto grado de pureza y carencia de contaminación espuria, ya sea por fuentes endógenas o exógenas a la muestra.

El estudio de identificación y cuantificación de Arsénico, demuestra un valor por debajo de la referencia, con lo cual se asume “Arsénico negativo” o de dosaje despreciable.

En términos generales el agua destinada a consumo humano es totalmente apta y goza de un estándar de los parámetros que la posicionan en una alta calidad, salvo por la dureza, sobre a cual se aconseja aplicar método dispositivo de ablandamiento. (Los de uso comercial resultan apropiados y dan buenos resultados.

La tipificación enzimática en galería, demuestra inactividad de enzimas provenientes de agentes biológicos, tanto bacterianos, como fúngicos, con lo cual el agua carece de desarrollo de bacterias y hongos que pudieran reducir su calidad.-



Prof. Lic. Exequiel Di Tofino.
MP: D – 036
Colegio de Químicos Prov. de Córdoba.-