



Mi Universidad

Nelly Nicole Pardo Reyes

Parcial I

Bioquímica

Q.F.B Nájera Mijangos Hugo

Medicina Humana

Primer Semestre

AGUA Y SUS CARACTERISTICAS BIOQUIMICAS

Los métodos utilizados para determinar la composición del agua natural incluyen parámetros físicos, químicos y biológicos. Parámetros físicos como turbidez, sólidos en suspensión, color, olor, sabor, temperatura y conductividad se utilizan como indicadores de la calidad del agua. Los parámetros químicos incluyen la medición de varios iones, como sodio, calcio, magnesio, potasio, cloruro, sulfato y bicarbonato-carbonato, que contribuyen a la salinidad del agua. Otros parámetros químicos incluyen la determinación de materia orgánica, especies de nitrógeno y la presencia de contaminantes. Los parámetros biológicos implican la evaluación de la presencia y actividad de microorganismos en el agua, que pueden indicar la salud y calidad general del ecosistema. Estos métodos son esenciales para evaluar la calidad del agua para diferentes usos y para comprender el impacto potencial de los contaminantes en el medio ambiente.

Algunos métodos utilizados para determinar la composición del agua natural incluyen:

Análisis químico: consiste en medir la concentración de diversos componentes químicos en el agua, como iones, metales y compuestos orgánicos. Se utilizan habitualmente técnicas como la espectroscopia de absorción atómica, la cromatografía y la espectrofotometría.

Análisis microbiológico: Consiste en examinar la presencia y abundancia de microorganismos en el agua. Los indicadores microbiológicos, como las bacterias coliformes, pueden proporcionar información sobre la calidad general y la posible contaminación del agua.

Análisis físico: consiste en medir las propiedades físicas del agua, como la temperatura, la conductividad, la turbidez y el pH. Estos parámetros pueden proporcionar información sobre el estado general y la idoneidad del agua para diferentes usos.

Análisis isotópico: Consiste en analizar la composición isotópica de determinados elementos del agua, como los isótopos de oxígeno e hidrógeno. El análisis isotópico puede proporcionar información sobre el origen y la historia del agua, así como sus interacciones con el medio ambiente.

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y demanda química de oxígeno (DQO): estos métodos miden la cantidad de oxígeno consumido por microorganismos u oxidantes químicos, respectivamente, en el proceso de descomposición de la materia orgánica en el agua. DBO y DQO son indicadores del nivel de contaminación orgánica en el agua.

La composición del agua natural se puede determinar mediante varios métodos. Un método común es mediante análisis espectroscópico, donde se analiza el color de la luz que pasa a través de una muestra de agua filtrada para determinar la presencia de compuestos orgánicos. Otros parámetros como el olor y el sabor también pueden utilizarse para evaluar la composición del agua, aunque son subjetivos y difíciles de sistematizar.

También se pueden medir parámetros químicos como la conductividad, el pH, la dureza, el oxígeno disuelto y la presencia de materia orgánica, nutrientes, pesticidas y metales pesados para determinar la composición del agua natural. La conductividad, por ejemplo, es una medida de la capacidad del agua para conducir electricidad y está influenciada por la presencia de sales disueltas. El pH indica la acidez o alcalinidad del agua, mientras que la dureza mide la concentración de cationes multivalentes como el calcio y el magnesio. La presencia de oxígeno disuelto es importante para la vida acuática y la cantidad de materia orgánica se puede evaluar mediante parámetros como la demanda bioquímica de oxígeno (DBO) y la demanda química de oxígeno (DQO).

Es importante asegurar la representatividad del muestreo y la calidad de las mediciones químicas para obtener conclusiones válidas sobre la composición del agua natural. (Fernández Cirelli, 2012)

Los parámetros utilizados para medir la calidad del agua incluyen:

Parámetros físicos: turbidez, sólidos en suspensión, color, olor, sabor, temperatura y conductividad.

Parámetros químicos: pH, dureza, oxígeno disuelto, materia orgánica, nutrientes, pesticidas y metales pesados.

Parámetros biológicos: presencia de bacterias, parásitos y virus.

Estos parámetros ayudan a determinar la composición y cantidad de sustancias del agua, así como su idoneidad para diferentes usos.

Una muestra representativa es importante al medir la calidad del agua porque garantiza que los resultados obtenidos de la muestra reflejen con precisión la calidad general de la fuente de agua. Al tomar una muestra representativa, podemos minimizar el potencial de sesgo y obtener datos confiables que pueden usarse para sacar conclusiones válidas sobre la calidad del agua. Esto es crucial para tomar decisiones informadas sobre la gestión y tratamiento de los recursos hídricos. Además, una muestra representativa ayuda a tener en cuenta cualquier variación espacial o temporal en la calidad del agua, ya que diferentes áreas o períodos de tiempo pueden tener diferentes niveles de contaminación o variaciones naturales en la composición del agua. Por lo tanto, al garantizar la representatividad de la muestra, podemos obtener una comprensión integral de la calidad del agua y monitorear y gestionar eficazmente los recursos hídricos. (FERNÁNDEZ, 2012)

Bibliografía

Fernández Cirelli, A. (03 de 12 | de 2012). *QUIMICA VIVA* . Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/863/86325090002.pdf>

FERNÁNDEZ, Á. C. (2012). *Propiedades y funciones biológicas del agua*. Obtenido de Departamento de Nutrición, Facultad de Farmacia, Universidad: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/458-2013-07-24-Carbajal-Gonzalez-2012-ISBN-978-84-00-09572-7.pdf>