

Conferencia 8

Agua de bebida envasada

Juan Reynerio Fagundo Castillo, Luis Sánchez Rodríguez y Patricia González Hernández

Centro Nacional de Termalismo "Víctor Santamarina"

Agua mineral envasada

Otro concepto que se define también en las normas es el de agua de bebida envasada (NC 2: 1996). En dichas normas se definen los distintos tipos de agua destinadas para estos fines; así como los requisitos para su manipulación, elaboración, circulación y comercialización. La Norma Cubana de Agua de Bebida Envasada establece los siguientes tipos:

Agua mineral natural. Agua que se diferencia claramente del agua potable y que se caracteriza por su contenido en determinadas sales minerales y sus proporciones relativas, así como la presencia de elementos traza o de otros constituyentes útiles para el metabolismo humano, se obtiene directamente de fuentes naturales o perforadas de aguas subterráneas procedentes de estratos acuíferos. Su composición y la estabilidad de su flujo y temperatura son constantes, teniendo en cuenta los ciclos de las fluctuaciones naturales y se capta en condiciones que garantizan la pureza microbiológica original.

Agua mineral natural carbonatada naturalmente. Agua mineral natural que, después de un posible tratamiento de reposición de CO₂ libre y del envasado, contiene la misma cantidad de CO₂ original que al surgir de la fuente de agua mineral, teniendo en cuenta la tolerancia técnica normal.

Agua mineral natural no carbonatada. Agua mineral natural que por su naturaleza y después de un posible tratamiento y de su envasado, no contiene CO₂ libre en una medida que no exceda la cantidad necesaria para mantener presente los iones HCO₃⁻ disueltos en agua.

Agua mineral natural descarbonatada y agua mineral natural reforzada con dióxido de carbono en la fuente. Agua mineral que, después de un posible tratamiento y de su envasado, no tiene el mismo contenido de CO₂ que surge de la fuente.

Agua mineral natural carbonatada. Agua mineral natural que, después de un posible tratamiento y de su envasado, se ha hecho efervescente mediante la adición de CO₂ no procedente de la fuente.

Agua mineral medicinal. Agua que por su composición y características propias puede ser utilizada con fines terapéuticos, desde el área de emergencia hasta el lugar de utilización, dada sus propiedades curativas demostradas por analogía de similares tipos de aguas existentes, por experiencia local, por estudios correspondientes o mediante ensayos clínicos y evolución de procesos específicos o de experiencia médica comprobada, y conservar después de ser envasada sus efectos beneficiosos para la salud humana.

Agua de manantial. Agua que emerge espontáneamente a la superficie de la tierra con un caudal determinado por el ciclo hidrológico después de ser captada mediante labores practicadas para su explotación. No posee las propiedades del agua mineral.

Agua natural. Agua que a diferencia de la de manantial se capta mediante la perforación de pozo.

Requisitos de la calidad hidroquímica y sanitaria de las aguas minerales envasadas

La calidad de las aguas minerales envasadas se controla mediante una serie de requisitos físicos, químicos y sanitarios, los cuales se establecen en las normas. De acuerdo a la NC 2: 1996, las aguas deben poseer las características que se indican en la tabla 5.

Tabla 5. Requisitos de composición y calidad de las aguas minerales envasadas

Requisitos organolépticos	
Indicador de calidad	Evaluación
Olor	Característico, libre de olores extraños
Sabor	Característico, libre de sabores extraños
Color	Incoloro
Aspecto	Límpido
Límite de determinadas sustancias	
Sustancia	Valor máximo permisible en mg/l (ppm)
Cobre	1
Manganeso	2
Cinc	5
Borato	30 (calculado como H ₃ BO ₃)
Materia orgánica	3 (calculada como O ₂)
Arsénico	0,05
Bario	1
Cadmio	0,01
Cromo	0,05 (calculado como Cr total)
Plomo	0,05
Mercurio	0,001
Selenio	0,01
Fluoruro	2 (calculado como F ⁻)
Nitrato	45 (calculado como NO ₃ ⁻)
Sulfuro	0,05 (calculado como H ₂ S)

Con relación a los contaminantes, la referida norma establece los requerimientos que se presentan en la tabla 5.

Tabla 6. Requerimientos de las aguas minerales envasadas de acuerdo a la NC 2: 1996

Contaminante	Límite máximo de detección
Compuestos fenólicos	No deberá ser evidente
Agentes tensoactivos	No deberá ser evidente
Aceite mineral	No deberá ser evidente
Hidrocarburos aromáticos polinucleares	No deberá ser evidente
Cianuro	0,01 mg/l (calculado como CN ⁻)
Nitritos	0,005 mg/l (calculado como NO ₂ ⁻)

Requisitos microbiológicos

El agua de bebida deberá poseer una calidad tal que no represente un riesgo para la salud del consumidor. Los requisitos microbiológicos establecidos en la Norma Cubana de Agua de Bebida Envasada se muestra en la tabla 7.

Tabla 7. Requerimientos microbiológicos establecidos en la NC 2-1996

Conteo total de microorganismos Heterótrofos		100 UFC/ml (mínimo), 10000 100 UFC/ml (máximo)
Microorganismos específicos	Técnicas de tubos múltiples	Técnicas de filtración por membrana
Coliformes	< 2,2 NMP/100ml	0 UFC/ml
Estreptococos fecales	< 2,2 NMP/100ml	0 UFC/ml
Pseudomonas aeruginosa	< 2,2 NMP/100ml	0 UFC/ml
Bacterias anaerobias Espuruladas, Reductoras de sulfato	< 2,2 NMP/100ml	0 UFC/ml

Bibliografía

- N.C-2-1996. Agua de bebida envasada. Especificaciones pp 5,1996