



PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE DISPENSADORES DE AGUA DOMÉSTICOS

INTRODUCCIÓN

Las aguas minerales, de manantial, minerales naturales, brotan de sus manantiales exentas de microorganismos patógenos, tal como exige la normativa vigente (RD 1798/2010 de 30 de diciembre), es envasada en condiciones asépticas presentándose al mercado como un producto saludable.

Tanto en el almacenamiento como en la manipulación del agua existe la posibilidad de que la misma pueda ser contaminada perdiendo las condiciones de salubridad originales con las que fue tomada del manantial.

PELIGROS ASOCIADOS AL CONSUMO DE AGUA EN DISPENSADORES

Los peligros principales serán de orden biológico y químico.

PELIGROS BIOLÓGICOS

CONTAMINACIÓN POR CLORÓFITOS

En períodos concretos del año, particularmente en condiciones de humedad y calor, algunas aguas muestran tendencia natural a volverse de color verde tras períodos prolongados de almacenamiento y/o exposición al sol. Este color verde es causado, de forma natural, por un organismo vegetal unicelular, conocido como clorófitos o alga verde. No se ha demostrado que los clorófitos presenten alguna relevancia para la salud humana, sin embargo su presencia hace el agua repugnante siendo rechazada por el consumidor.

Por otro lado la presencia de clorófitos aumentará el contenido orgánico del agua que puede entonces actuar como fuente de nutrientes para distintos tipos de bacterias (entre las que pueden estar las patógenas) lo que se notará en un sabor extraño en el agua.

Un correcto almacenamiento en lugar fresco y seco y lejos de la luz solar evitará la formación de los clorófitos.

CONTAMINACIÓN POR MICROORGANISMOS PATÓGENOS.

Generalmente es un tipo de contaminación cruzada que proviene de un incorrecto almacenamiento en lugares que guardan poca higiene o los descuidos en la sanitización de las máquinas dispensadoras y sus grifos.

Esta contaminación puede agravarse por la presencia de biofilm (biopelícula) en el interior y conductos del dispensador que, de ese modo, actúa como un amplificador de la contaminación.

La aparición de sabores u olores extraños delata esta posible forma de contaminación que se previene con un adecuado almacenamiento de las garrafas de agua y con unos ciclos de desinfección apropiados.

PELIGROS QUÍMICOS

Son inherentes normalmente a los restos de desinfectantes mal enjuagados en la máquina posteriores a una desinfección de la misma.

Se previenen asegurándose de que no existe desinfectante residual en el agua dispensada tras la sanitización del dispositivo.

DESINFECCIÓN DE DISPENSADORES

BASE TEÓRICA DEL MÉTODO DE DESINFECCIÓN

El hipoclorito sódico libera el ión clorito y ácido hipocloroso y se produce una reacción de oxidación que tiene efectos letales sobre la estructura de la pared de la célula bacteriana logrando el vaciado del citoplasma y la lisis celular. Las dosis se basan en que 30 ppm reducen cualquier contaminación en 30 segundos de contacto con la superficie. En caso de existir biofilm ya formado los tiempos varían de forma indeterminada.

MATERIALES A DESINFECTAR

DISPENSADOR

Se ha de desinfectar completamente en conductos y zonas de contacto directo con el agua, así como paredes, conductos y grifos.

El material en contacto es plástico resistente a la oxidación. Pueden existir piezas en acero inoxidable.

REACTIVOS UTILIZADOS

Reactivo utilizado: Lejía de cualquier marca pero que exprese en su etiquetado “apta para desinfección de aguas de bebida”^(a). Dado que es un reactivo fácilmente accesible en cualquier supermercado a cualquier persona.

Concentración habitual de la lejía; 40 gramos de cloro activo por litro (aprox 3,75 % en peso), aproximadamente unos 40.000 ppm (partes por millón o miligramos/litro ó gramos/m³)





LIMPIEZA DE LA MÁQUINA

En caso de que se observe suciedad o biopelícula en el cono de apoyo, o bien el agua tenga tendencia a salir con olor o sabor extraño debe procederse a limpiarla antes de ejecutar la desinfección.

Se usará un producto desengrasante tipo KH7 Nograss, etc. **(b)**
Preferiblemente debe desmontarse el soporte circular donde se sitúa el cono y limpiar las piezas en el exterior. Si no fuera posible deben entonces limpiarse las piezas montadas tal cual están.

1. Limpieza de elementos exteriores
 - a. Pulverizar desengrasante sobre cono y soporte.
 - b. Limpiar los elementos frotando la solución desengrasante mediante un estropajo verde. **(c)**
2. Limpieza de elementos interiores
 - a. Inundar con agua potable la zona del cono
 - b. Añadir unos 50 cc cúbicos de desengrasante.
 - c. Accionar los grifos para que la solución desengrasante acceda a los conductos y piezas interiores, interrumpiendo la elución para asegurarse que la solución queda en el interior.
 - d. Dejar reposar el máximo tiempo posible (más de 5 minutos).
 - e. Tras el reposo eluir la solución a través de grifos y/o purga
 - f. Enjuagar con unos 2 litros de agua potable que debe hacerse circular a través de grifos y purga.



*El biofilm o biopelícula es una estructura que se forma, de forma natural, por agregados de microorganismos que pudiesen estar en el medio colonizándolo.
*La biopelícula muchas veces no llega a apreciarse visualmente. Al tacto la superficie presenta una sensación resbaladiza cuando hay biopelícula.

Tras estos pasos ya puede comenzar la desinfección.

PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN DE DISPENSADORES

Se asume que la máquina aparece visualmente limpia cuando se retira la garrafa del cono. En caso de que se vea suciedad o tenga un tacto resbaladizo es necesario limpiar la máquina antes de proceder a la desinfección.

1. Extraer la garrafa del cono de apoyo **(1)**
2. Asegurarse de que el cono está inundado de agua. En caso contrario añadir agua potable para que llegue casi al nivel superior.
3. Añadir el equivalente a una cucharada sopera de lejía (aprox. 10-15 cc) al agua del cono.
4. Presionar el chorro de vaciado **(2)** y **(3)** de la máquina hasta llenar un vaso. Verter el líquido contenido en el vaso por la parte superior del cono.
5. Dejar reposar más de cinco minutos. Si se sospecha que hay biofilm interior (variación sensible del sabor y olor del agua), se recomienda dejar una noche la solución dentro de la máquina.
6. Proceder a vaciar el cono de la máquina a base de pulsar el grifo **(2)** y **(3)** respectivamente.
7. Verter a través del cono agua potable para enjuagar los restos de cloro.
8. Limpiar una garrafa nueva, especialmente la zona que apoya en el cono, desprecintarla y colocarla sobre el cono.
9. La máquina está higienizada y lista para el consumo.

VERIFICACIÓN DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

ORGANOLÉPTICAMENTE

Probar el agua y comprobar que no tiene sabores a residuales de desinfectantes.

CONTROL VISUAL

Ausencia de manchas apreciables, a simple vista, en especial en la zona de cono y ballesta.

IMPORTANTE

Almacenar correctamente las garrafas que suministran el agua. Conservar las garrafas en lugares frescos y secos, alejadas del sol y de productos químicos tales como insecticidas, productos de limpieza, fuentes de olores, zonas de desprendimiento de gases.

