

# Tecnologías de tratamiento de agua para minimizar el riesgo microbiológico en la Industria de Bebidas

**E**n el proceso de fabricación de cualquier alimento o bebida es importante minimizar el riesgo microbiológico y hacer productos seguros para el consumo humano. Cualquier contaminación microbiológica se toma muy en serio y puede resultar en costosas retiradas de productos en respuesta a los temores por la salud humana.

Además de los graves riesgos para la salud de ciertas especies bacterianas, la contaminación con bacterias menos perjudiciales puede ocasionar el deterioro de las bebidas, alterando su calidad y sabor. Por lo tanto, los fabricantes deben hacer frente a la posibilidad de contaminación, que puede provenir del suministro de aire, del suministro de agua, de las materias primas y de los equipos de proceso.

## Tecnologías de tratamiento de agua empleadas en la Industria de Bebidas

El agua potable utilizada como materia prima en la producción de bebidas puede influir en el sabor, la apariencia y la calidad general del producto final.

El agua “dura” contiene una mayor cantidad de sales de calcio y magnesio, que son particularmente perjudiciales para la producción de refrescos ya que pueden causar alteraciones del pH y afectar a la estabilidad microbiológica y al sabor. Por tanto, en la elaboración de refrescos se recomienda el uso de agua blanda, existiendo técnicas que pueden eliminar la dureza del agua y, en consecuencia, los efectos de estos iones. La tecnología más utilizada es la **ósmosis**

**inversa**, que con frecuencia es el primer paso en el tratamiento del agua para la producción de refrescos.

Otra etapa importante del proceso es la eliminación de cloro y subproductos de la desinfección, que se consigue utilizando un filtro de carbono activo. Es vital eliminar el cloro durante el tratamiento del agua, ya que puede causar defectos en el sabor. Sin embargo, una vez que se elimina, deben tenerse en cuenta consideraciones adicionales con respecto a la contaminación microbiológica, ya que el cloro se utiliza a menudo como desinfectante.

La filtración es otra tecnología utilizada en la fabricación de bebidas, que se utiliza para la eliminación de partículas e impurezas.

## Minimización del riesgo microbiológico en el agua

Es importante destacar que el equipo utilizado para llevar a cabo este tratamiento de agua también debe jugar un papel en la minimización del riesgo microbiológico. Los fabricantes deben considerar la adopción de sistemas de tratamiento de agua diseñados de forma higiénica, que se puedan limpiar, mantener y monitorizar fácilmente y que aseguren que la calidad del agua se mantiene durante todo el proceso de fabricación.

Con un diseño higiénico, **se optimizan los diferentes filtros (por ejemplo, filtros de arena y de carbón activo, ósmosis inversa y sistemas de ultrafiltración) para evitar que las impurezas externas entren en el sistema y para ofrecer una limpieza y desinfección fiables, mientras se realiza una monitorización**

continua.

Los principios del diseño higiénico van desde tecnologías de limpieza y esterilización in situ (CIP/SIP, por sus siglas en inglés) a flujos de agua optimizados que evitan el **estancamiento del agua y los tramos muertos**, que son aquellas zonas del interior de las tuberías que tienen un flujo insuficiente y son difíciles de limpiar. Además, estos sistemas proporcionan la **máxima disponibilidad del sistema** debido a intervalos de limpieza más largos, así como a una operación económica, a la vez que siguen asegurando las más alta calidad y seguridad del producto.

Con la adopción de estos sistemas de tratamiento de agua de diseño higiénico, los fabricantes pueden anticipar el diseño de sus plantas para legislaciones futuras. De forma general, en la industria de bebidas se utiliza desinfectantes para ayudar a minimizar la contaminación por microorganismos. Utilizar sistemas de agua higiénicamente diseñados ayuda a **minimizar el uso de desinfectantes**, así como a proporcionar una protección adicional contra la contaminación microbiológica. Otro asunto importante con el uso de desinfectantes es la presencia de subproductos de desinfección. Algunos de éstos se clasifican como disruptores endocrinos (EDC, por sus siglas en inglés), que pueden interferir con el sistema endocrino y causar tumores cancerosos y desarrollo anormal.

### **PurBev®, tecnología modulable y con un diseño higiénico que se adapta a las diferentes necesidades de tratamiento de agua en la Industria de Alimentación y Bebidas**

Los sistema PurBev®, son sistemas desarrollados por Veolia Water Technologies para combatir algunos de los problemas asociados con la desinfección, a la vez que se minimiza el riesgo microbiano. ●

Para más información:  
[www.veoliawatertechnologies.es](http://www.veoliawatertechnologies.es)



## **PurBev® BENEFICIOS**

- **Amplia gama de equipos**, de acuerdo a cada necesidad: filtración multimedia, filtración con carbón, ósmosis inversa, ultrafiltración y descalcificación.
- **Óptima calidad y seguridad del producto** minimizando los riesgos microbiológicos
- **Máxima disponibilidad del sistema** gracias a intervalos de limpieza y ciclos de mantenimiento más largos
- **Operación económica** basada en una alta eficiencia del sistema y una menor necesidad de suministros de limpieza
- **Bajos costes de mantenimiento y servicio** debido a un menor número de componentes y a que se accede con facilidad a los mismos
- **Menor OPEX** debido a los ahorros de químicos, agua y energía
- **Sostenibilidad:** Vida útil más larga y menores costes de ciclo de vida (CTP, coste total de propiedad, bajo)