

Un informe de la EFSA refuerza el modelo de desinfección del Sistema Citroside® Fresh-Cut

La autoridad europea en seguridad alimentaria destaca que la desinfección y la renovación del agua, combinados con una monitorización en tiempo real, son claves para garantizar la seguridad microbiológica del agua de lavado en frutas y hortalizas de IV gama

El Sistema Citroside® Fresh-Cut, desarrollado por Citrosol, cumple de manera exacta con las recomendaciones que los expertos de la EFSA han destacado como fundamentales en el proceso postcosecha de lavado de frutas y hortalizas mínimamente procesadas: mantener un control riguroso las concentraciones de desinfectante para garantizar la seguridad microbiológica del agua. Gracias a su monitorización continua y control automático, este Sistema garantiza que las concentraciones de ácido peracético (PAA) se mantengan siempre dentro de los límites operacionales adecuados, minimizando así la contaminación microbiológica.

En una reciente Opinión Científica publicada, los expertos de la EFSA recalcan la importancia de monitorizar y gestionar la concentración de desinfectante dentro de los límites operativos adecuados para mitigar el riesgo microbiológico en el agua de lavado en la industria de la IV gama. En línea con esta recomendación, el Sistema Citroside® Fresh-Cut permite medir de forma continua y en tiempo real la concentración de desinfectante en el agua a través de un sensor integrado, que asegura que los niveles del producto se mantengan siempre dentro de un rango óptimo. Además, el Sistema mide y registra el agua utilizada para refrescar el proceso. Con todos los datos registrados y analizados, se garantiza la eficacia del proceso de desinfección y su completa trazabilidad. Por otro lado, integrar el Sistema Citroside® Fresh-Cut en la plataforma CitroFy permite, a su vez, la monitorización y asistencia remotas del proceso de desinfección.

Citroside®, el biocida formulado a base de PAA que el Sistema ofrece, presenta varias ventajas:

- No requiere control de pH ya que el PAA es efectivo dentro de un amplio rango de pH y temperatura.
- No genera subproductos derivados de la desinfección que puedan ser potencialmente peligrosos ni para las personas ni para el medioambiente.
- Cumple completamente con las legislaciones europea y estadounidense.
- Cuenta con certificación ecológica, pues el formulado está certificado como insumo para la agricultura ecológica (BIO) según los estándares la UE y Estados Unidos.

Esta combinación de automatización, seguridad y robustez hacen del Sistema Citrocide® Fresh-Cut una solución eficiente y sustentable para mantener las condiciones de higiene de las aguas de lavado de frutas y hortalizas IV Gama.

Seguir leyendo sobre las nuevas recomendaciones de la EFSA sobre los riesgos microbiológicos relacionados con las aguas de lavado en postcosecha

Recientemente, la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) pidió a la Comisión de Expertos sobre Factores de Riesgos Biológicos (BIOHAZ) que emitiera una opinión científica sobre los riesgos microbiológicos asociados al uso de agua en las operaciones de manipulación y transformación postcosecha de frutas, hortalizas y hierbas frescas congeladas (ffFVH). El mandato incluye cinco documentos científicos en los que los expertos de la EFSA realizan un análisis completo de los peligros biológicos relacionados con el agua utilizada para procesar FVH en entornos industriales, y proporcionan una guía sobre el uso y la gestión de esta agua. La recién publicada Opinión Científica Parte 4 (EFSA BIOHAZ Panel, 2025 <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/9171>) se centra específicamente en los productos mínimamente procesados o de IV Gama, y en los riesgos microbiológicos asociados a sus aguas de lavado y proceso. Las recomendaciones para la gestión del agua en la industria de la IV gama presentadas en este dictamen científico se elaboraron basándose en una revisión exhaustiva de la bibliografía y en el análisis de los datos industriales generados a partir de las actividades subcontratadas por la EFSA, que incluían 19 escenarios industriales diferentes de IV gama: zanahorias ralladas, escarola rizada y achicoria, brotes tiernos, perejil, tomates/pepinos, cebollas cortadas en dados, palitos de zanahoria, lechuga IV gama, lechuga rallada y mezcla de ensaladas. Estos escenarios incluyen productos que comercializan listos para el consumo, lo que significa que las fases de transformación incluidas en las líneas de procesado de FVH IV Gama son las necesarias para proporcionar al consumidor un producto de conveniencia listo para ser consumido.

Desinfección del agua como medida de intervención primaria

Una de las principales conclusiones del análisis realizado por los expertos de la EFSA es que los niveles más altos de carga microbiana se observaron cuando no se aplicó ningún tratamiento de desinfección al agua de lavado. En cinco de los 19 escenarios estudiados no se aplicó ninguna estrategia de desinfección, y en esos 5 casos los niveles totales de bacterias en el agua de proceso fueron superiores a los hallados en los escenarios en los que se utilizó un desinfectante. Por otro lado, se detectaron bacterias patógenas en aproximadamente el 10% de las 456 muestras analizadas, perteneciendo todos los resultados positivos de estos patógenos a los escenarios en los que no se aplicó desinfección del agua. Este hallazgo subraya la importancia de aplicar una estrategia de desinfección adecuada para mantener la calidad microbiana del agua de proceso. En este sentido, el panel de expertos de la EFSA subraya que «una aplicación efectiva del

desinfectante al agua requiere la monitorización en tiempo real de diferentes parámetros como el nivel residual del desinfectante», entre otros.

Renovación de agua para mejorar la calidad del agua de proceso

El refresco o renovación del agua de lavado es la práctica de sustituir parte del agua usada por agua fresca durante el proceso dicho proceso. Se trata de una posible estrategia de intervención para diluir la materia orgánica y los microorganismos que se acumulan en la lavadora. El refresco ayuda a mejorar algunos parámetros de calidad del agua, sin embargo, según la opinión científica de la EFSA sobre FVH de IV gama, esta intervención por sí sola no es suficiente para mantener la calidad microbiológica del agua por debajo de parámetros aceptables.

Combinar estrategias y monitorizar

Las recomendaciones de la EFSA concluyen que la combinación de la desinfección del agua (para controlar la acumulación de carga microbiana) y su refresco o renovación (para diluir la carga orgánica y mantener una calidad fisicoquímica aceptable) son las dos principales medidas de intervención que mejoran la gestión del agua del sistema, y que permiten mantener la carga microbiológica del agua de proceso en las condiciones higiénicas adecuadas. Sin embargo, la monitorización del proceso de desinfección es fundamental para garantizar la eficacia de estas medidas y detectar cualquier perturbación o problema en el proceso. Esta monitorización operativa debe ser sistemática y continua, y debe generar información en tiempo real de aquellos parámetros críticos que afectan al proceso de desinfección.