



Importancia del ozono para combatir el virus *COVI-19*

Aplicación del OZONO en los Supermercados

Las grandes superficies cuentan con distintos lugares acondicionados para diversos tipos de alimentos que por singulares características necesitan de un cuidado especial a fin de que su periodo de caducidad se alargue lo máximo posible.

Nos podemos encontrar con lugares destinados al almacenaje de frutas, verduras y hortalizas, cámaras frigoríficas para el mantenimiento en frío de determinados productos, cámaras de congelación, pescadería, carnicería, etc., todos ellos lugares que se deben de encontrar en perfectas condiciones de higiene, desinfectados y libres de cualquier tipo de cultivo o agente patógeno que pueda llegar a estropear la mercancía.

En las siguientes páginas nos detendremos en el tratamiento mediante la técnica de la **ozonización** a fin de prever dichos problemas y darles solución por medio de una técnica de última tecnología, de una forma ecológica y respetando el ciclo natural de los alimentos objeto de dicho tratamiento.

El Ozono, una técnica esencial para la conservación de alimentos cuyos beneficios han sido reconocidos por la FDA, Administración Americana de Alimentos y Drogas, la cual incluyo el O_3 como un agente antimicrobiano de uso alimentario, ya sea en su estado líquido o gaseoso, para tratamientos de almacenaje, procesado de alimentos, transporte, etc.

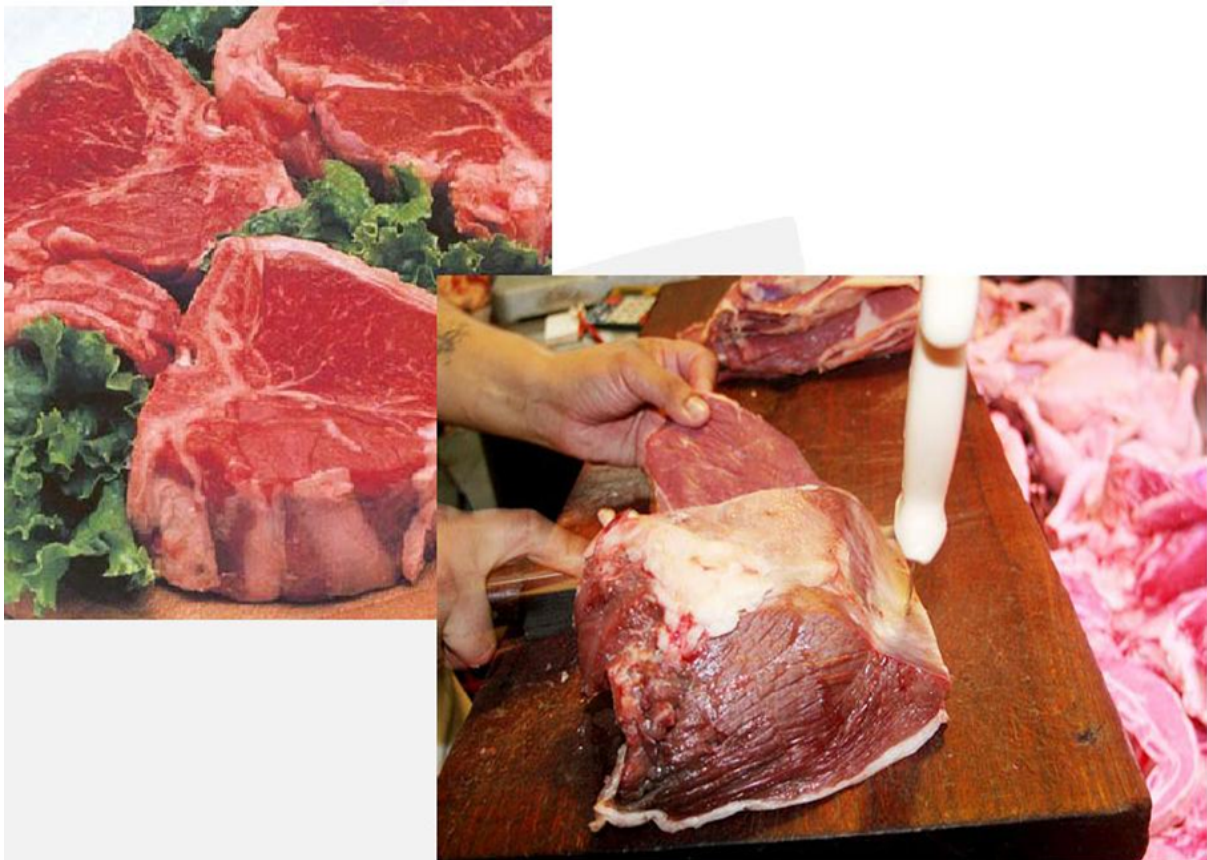
APLICACIONES EN PESCADOS Y CARNES

Existe una gran diversidad de labores realizadas en grandes superficies y todas ellas deben estar ligadas a las condiciones asépticas más rigurosas posibles, como es el caso de las carnicerías presentes en dichos establecimientos.

Debemos tener presente que estamos manipulando alimentos que posteriormente serán consumidos por el usuario, serán ingeridos y llegarán a formar parte de su organismo y con ello cualquier agente presente en dicho alimento.

El Ozono se presenta como una gran ventaja para prevenir y ayudar en este aspecto, de manera que podemos utilizarlo como desinfectante para las carnes objeto de la venta por medio de equipos de lavado con agua Ozonizada.

La carne a tratar es espolvoreada o inundada en agua ozonizada de manera que el Ozono actúa sobre aquellos agentes objeto de focos infecciosos destruyéndolos y evitando los problemas que se derivan de ello como putrefacciones, mal aspecto de la carne, olor desagradable, etc.



Esta técnica es igualmente extensible a mataderos en sus salas de despieces donde la carne es lavada con pistolas a presión u otras técnicas, consiguiendo una esterilización instantánea, haciendo todo el proceso más rápido, cómodo y con una alta seguridad en su proceso.

Ya existen estudios que ratifican la conveniencia de utilizar el Ozono en este tipo de medios, no solo a través de su mezcla con agua y expandido posterior sobre las carnes, sino que también se realiza por medio de su dispersión en el aire, arrojando unos resultados positivos de reducción de microorganismos en un 93% para unas concentraciones de $1 \text{ g O}_3 / \text{m}^3$.



De la misma forma dicha ozonización del agua como fin de la desinfección es extensible tanto al aseo de los utensilios de despiece, como a las zonas habilitadas al efecto, consiguiendo con ello una limpieza extra en el lugar de trabajo.

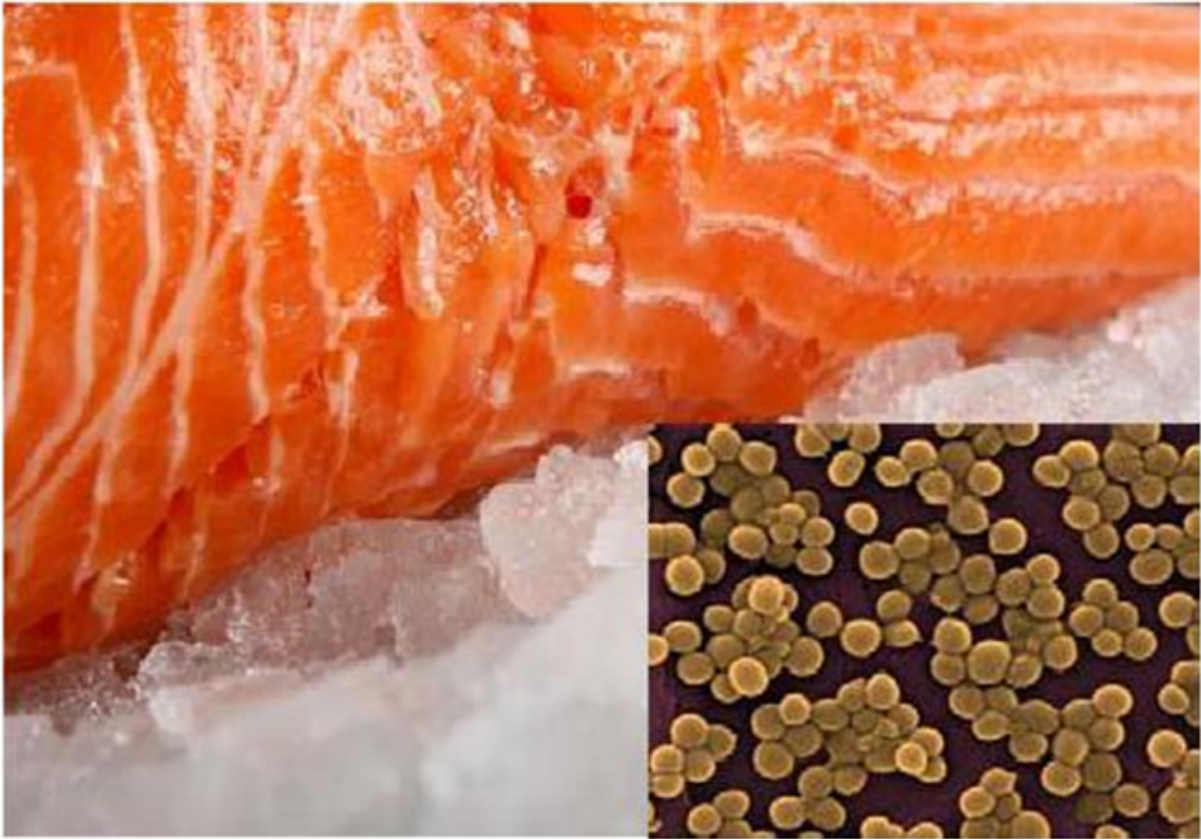


En el caso de las pescaderías la función pasaría a ser la misma aplicando agua ozonizada a los pescados produciendo con ello una desinfección muy eficiente y ecológica, esta acción permitirá la utilización de estos víveres de una forma segura y evitando además los olores característicos de las pescaderías, tanto en el sitio de trabajo como en las manos y utensilios del pescadero.



Presenta una ventaja importante a la hora de eliminar bacterias presentes en los pescados de manera que no tenemos que acudir a la congelación del mismo para deshacernos de ellas, de esta forma, **sería el mismo pescadero desde su lugar de trabajo quien podría evitar esta tarea al usuario final, consiguiendo con ello una valor añadido para su negocio.**

No solo se presenta como un sistema de desinfección para estas dos partidas tan importantes en la pirámide alimenticia del ser humano, sino que ayuda a realizar una labor más liviana y consiguiendo una desinfección ambiental, dotando al lugar de trabajo de un aire fresco, renovado y descargado de impurezas haciéndolo más acogedor tanto para los clientes como para el propio trabajador.



CONSERVACIÓN DE FRUTAS HORTALIZAS Y VERDURAS

La fruta es uno de los comestibles más susceptibles de maduración por el simple paso del tiempo y de su exposición a las factores climatológicos, por lo tanto es un grupo alimenticio sobre el que los cuidados se deben extremar a fin de tener un proceso de maduración seguro y sobre todo para evitar rápidas putrefacciones y creación de focos infecciosos.



Las acciones protectoras en dichos lugares ya no solo deben ir dirigidas a la utilización de envases asépticos como bandejas, bolsas o guantes de plástico, sino que deben estar presentes otras técnicas de conservación como el Ozono, que garantiza la mejor conservación e higiene de los alimentos.



La aplicación de Ozono ambiental dirigido a espacios vegetales reporta una serie de beneficios que a continuación se detallan:

- Produce un incremento en el tiempo de vida de los vegetales, debido al endurecimiento de las cutículas de determinadas piezas, que lo hacen con una mayor consistencia e incrementa el tiempo de maduración.

- Previene la aparición e mohos y hongos, actuando el Ozono sobre ellos destruyéndolos gracias a su alto poder oxidante.



- Ayuda a la pulpa del alimento de manera que la endurece incrementando la vida del producto.
- Presenta un efecto desodorante eliminando las emanaciones gaseosas de la fruta permitiendo la conservación de su olor inicial
- La producción de Etileno, (gas producido en el proceso normal en la vida de los vegetales) se ve disminuida gracias a la acción del Ozono, a través del siguiente proceso: el Ozono se asocia con el Etileno, formando óxido de Etileno, el cual rompe posteriormente sus enlaces produciendo como productos secundarios Dióxido de Carbono y Agua, los cuales propician la descomposición de los alimentos.

¿Por qué supone un beneficio esta acción? El etileno es un gas producido de manera corriente en los vegetales en el proceso de maduración, dicha acción conlleva una maduración más rápida reduciendo el tiempo necesario para ello.

Gracias a la aplicación del Ozono, se descompone el Etileno, ayudando a que la maduración sea más lenta y con ello alargamos el tiempo de vida del vegetal.

OZONO EN CÁMARAS FRIGORÍFICAS

Las circunstancias y el poco desarrollo o más bien desconocimiento de la técnica de ozonización, ha desestimado su aplicación complementaria en cámaras frigoríficas, aun constituyendo un proceso totalmente ecológico que no reporta ningún tipo de producto perjudicial para la salud ni para los alimentos.

Las cámaras frigoríficas son el medio más común en la conservación de distintos alimentos destinados al consumo humano. La aplicación de frío por medio de esta técnica ha permitido hasta la fecha una mejor conservación de los alimentos, pero realizando su misión inhibidora sobre los microorganismos sin eliminarlos, simplemente paralizándolos. Además esta paralización no es totalmente efectiva puesto que existen organismos que persisten aun en temperaturas cercanas a los 0^{grc}.

La paralización de estos hongos, bacterias, etc., se produce durante un periodo de tiempo determinado, pero manteniéndolos e incrustándolos en las paredes de las cámaras y otros elementos de la misma, produciendo costras y focos infecciosos. Dichas circunstancias serían fácilmente salvables tras la aplicación de Ozono en el aire.