STERIL-AIRE®

Líderes mundiales en UVC para Supermercados, Calidad del Aire Interior (CAI) y Ahorro de Energía

Folleto únicamente para uso Internacional

Así se benefician los Supermercados con Steril-Aire

AMBIENTE INTERIOR

Porta Emisor y Emisor UVC Serie DE®

Mejora de la Calidad del Aire Interior (CAI)

- Aire del sistema de aire acondicionado libre del 99% de microorganismos *
- Green Marketing
- Disminución de la contaminación por infecciones aerotransportadas (gripe etc) ***
- Mejora del ambiente para clientes
- Disminución de los Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's) y olores *

Beneficios para la comida

Porta Emisor y Emisor UVC serie SEN®

- Extensión de la vida útil de productos en estanterías
- Extensión de la vida útil en congeladores de exposición
- Reducción en la contaminación de alimentos (Salmonela & E.coli)
- Reducción en la retirada de alimentos y litigios

BENEFICIOS ****

Porta Emisor y Emisor UVC serie SE®

Limpieza automática de la batería

- Reducción en los costes de mantenimiento del AC
- Reducción de costes de mantenimiento y de utilización de productos químicos
- Menor gasto de energía por aire acondicionado (10-20%)
- Reducción de la huella de carbono
- Mejora de la sostenibilidad
- Conservación / Reciclaje de la Bandeja de condensación

Kits SE VO para Manejadoras de Aire™

Extensión en la vida útil del equipo:

- Baterías
- Enfriadores

SterilWand™ para la decontaminación

* Sujeto a la dosis aplicada UVC

** Véase Estudio de Caso Canadian Gov. McGill University, Montreal

*** ASHRAE Enfermedades Infecciosas Aerotransportadas Documento de Posición

**** Véase Estudio de Casos en www.steril-aire.com

Uso de UVC Steril-Aire en Supermercados

Sistemas AC

- Unidades de Tratamiento de Aire
- Unidades tipo paquete
- Fan-coils
- Intercambiador de calor rotativo
- Almacenamiento de Refrigeración
- Torres de Enfriamiento

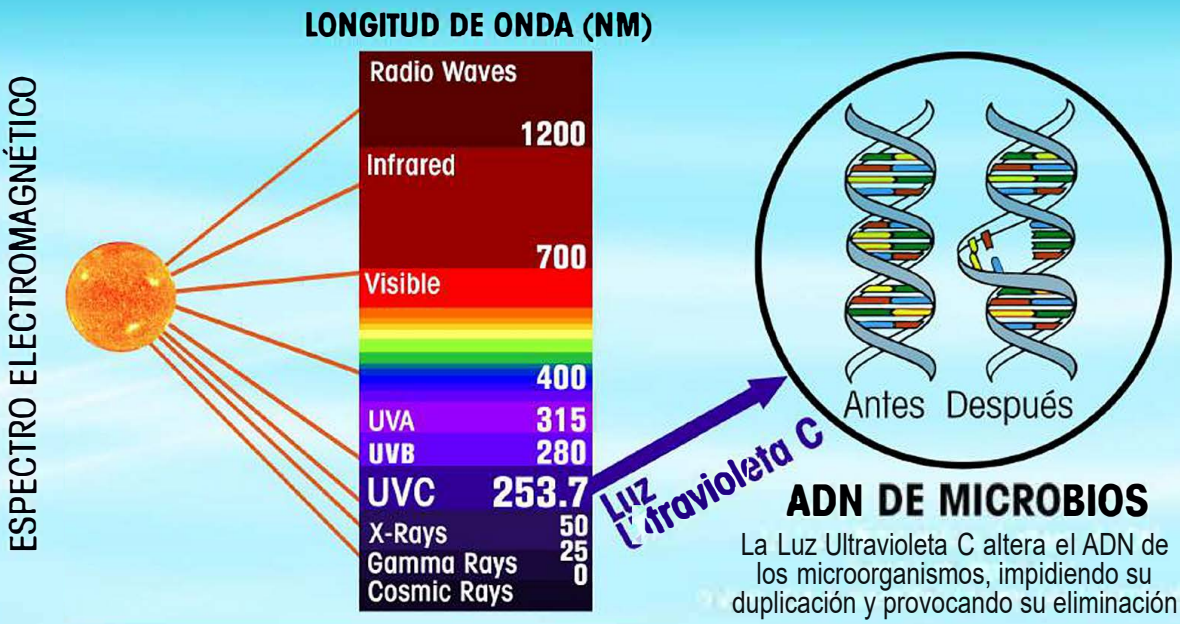
Ubicaciones

- En las tiendas
- Delicatessen
- Farmacia
- Áreas de preparación de alimentos
- Panadería
- Almacén / depósito
- Unidad de Refrigeración
- Oficinas de personal
- Cafetería
- Máquinas de Hielo
- Oficinas Administrativas
- Servicios
- Ascensores

Desinfectante de comida portátil

- SterilWand:
  Para superficies de preparación y exhibición de comida.
  Mostrador de caja / cinta transportadora

La Ciencia de Steril-Aire UVC



Batería de enfriamiento del aire acondicionado

AIR BIO-TEST

Antes de Steril-Aire

Después de Steril-Aire

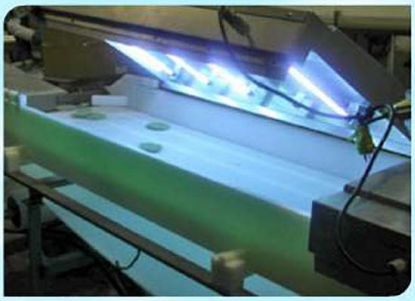
Contaminación de Comida del Supermercado

De acuerdo con el Centro de Control de Enfermedades (CDC), las enfermedades provenientes de comida en mal estado causan alrededor de **300.000 hospitalizaciones y 5.000 muertes** por año en los Estados Unidos. Causas comunes son brotes de bacterias como Salmonella y E. Coli. Parece ser que cada vez que el público coge confianza con los métodos de tratamiento de la comida, se publica una nueva historia sobre una masiva retirada de alimentos. En los Estados Unidos, **la economía tiene una hemorragia de alrededor de $7 billones cada año** por estos brotes (Fuente Washington Times). Los costes de retirada, que incluyen, el coste de retirar los alimentos de las estanterías, el manejo de los litigios, remodelación de las plantas, el tratamiento de las relaciones públicas pueden ser exorbitantes para las empresas. Y eso no incluye el daño a la reputación y ventas perdidas que pueden ser difíciles de contabilizar.

Soluciones Parciales:

- Steril-Aire en las Unidades de Tratamiento de Aire
- Steril-Aire en las cámaras de refrigeración
- Steril-Aire en los refrigeradores de exhibición
- Steril-Aire utilizado previo al embalaje para eliminar bacterias de la superficie de los alimentos
- SterilWand para la descontaminación de superficies, incluyendo preparación de alimentos, estantes de exhibición y sanitarios.

Moho dentro del refrigerador de exhibición

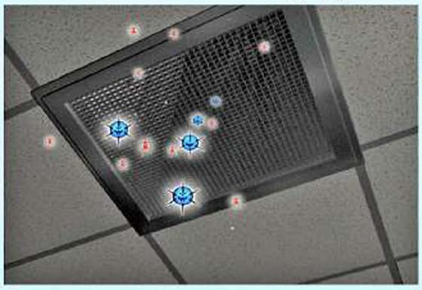


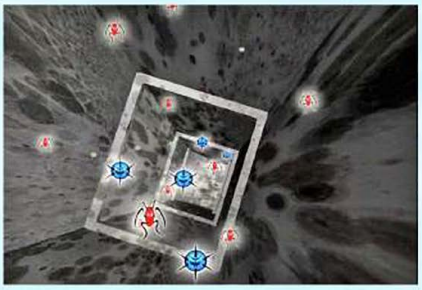
Desinfección de la superficie de la carne con Steril-Aire

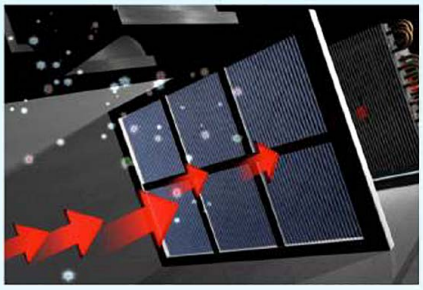
Baterías limpias con Steril-Aire

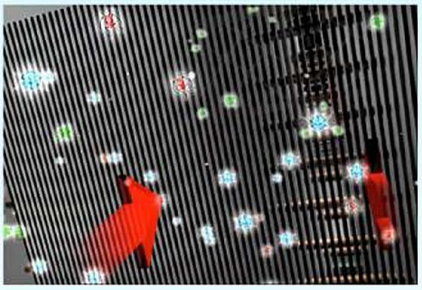
Problemas ocultos y Calidad de Aire Interior (CAI)

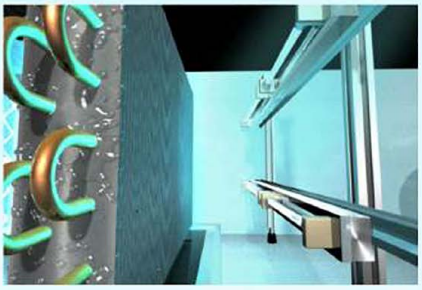
Un estornudo libera virus al aire que es tomado por el sistema de Aire Acondicionado (AC) y circulado por todo el edificio enfermando a los ocupantes.











En edificios con AC, enfermedades relacionadas al absentismo son causados por dos fuentes de polución no tratadas que fácilmente atraviesan los filtros de AC:

1. Bacterias y virus que entran al edificio con el aire y las personas.
2. Micotoxinas y microorganismos que provienen del moho y hongos creciendo en la batería del AC y los conductos.

El solo hecho de posicionar la cantidad apropiada de Emisores UVC de Steril-Aire al lado de la batería asegura que estos contaminantes sean eliminados. El aire queda hasta un 99% libre de estos patógenos.

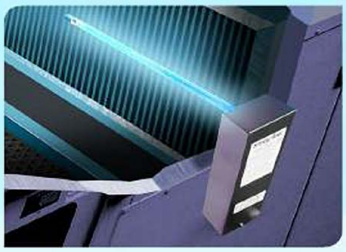
Productos UVC de Steril-Aire

Catálogo completo en www.steril-aire.com

EMISOR® UVC SERIE DE

- Para uso en Unidades de Tratamiento de Aire medianas o grandes.
- Los Emisores de extremo doble se montan internamente, extremo con extremo para ajustarse a baterías de cualquier tamaño.
- Disponibles en longitudes de: 18", 24", 30", 36", 42", 62" pulgadas (46, 61, 76, 91, 107, 157 cm).
- Fuentes de alimentación universal de 110 a 277 v - 50/60 Hz

EMISOR® UVC SERIE SE

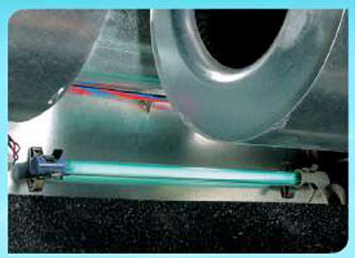


- Para baterías de ventilador, bombas de calor, splits, UTA's, unidades terminales y conductos.
- Se monta en el exterior de la unidad de aire. Tubo instalado a través de una perforación de una pulgada (2.54 cm) en la cubierta exterior de la unidad de aire.
- Disponibles en 12", 16", 20", 24", 30", 36", 42" pulgadas de longitud (30, 41, 51, 61, 91, 107 cm).
- Fuentes de alimentación universal de 110 a 277v - 50/60 Hz
- También disponible en kit montado en el interior de tubos Emisores SE de 12" a 61" (30 a 155 cm).

EMISOR® UVC SERIE SEN

- Para unidades exteriores incluyendo unidades de techo, UTA's, bombas de calor, baterías de ventilador, unidades terminales y conductos.
- Clasificación NEMA 4.
- Se monta en el exterior de la unidad de aire. Tubo instalado a través de una perforación de una pulgada (2.54 cm) en la cubierta exterior de la unidad de aire.
- Disponibles en 12", 16", 20", 24", 30", 36", 42" pulgadas de longitud (30, 41, 51, 61, 91, 107 cm).
- Fuentes de alimentación universal de 110 a 277v - 50/60 Hz

KIT EMISOR® SE VO PARA MANEJADORAS DE AIRE

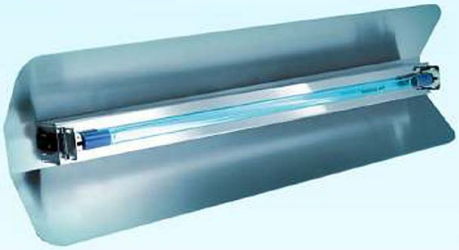


- Para máquinas de conductos, fan-coils, sistemas tipo paquete, bombas de calor y sistemas de unidad de ventilación.
- Para baterías de más de 15 pulgadas de alto y hasta 61 pulgadas de ancho (38cm de alto y hasta 155cm de ancho).
- El kit incluye una fuente de alimentación 110-277 V (selección basada en la longitud de emisor) y un Kit de montaje seleccionado de: 2 ganchos cortos, 2 clips de sujeción, soporte de lámpara de placa plana, soporte de Emisor de encaje para adaptarse a la mayoría de marcas.
- Disponibles en: 12", 16", 20", 24", 30", 36", 42", 50" y 61" pulgadas de longitud (30, 41, 51, 61, 76, 91, 107, 127 & 155 cm).

KIT EMISOR® SE HO PARA AIRE ACONDICIONADO UNITARIO/SPLIT

- Para unidades de aire por debajo de 5 toneladas, splits/ mini splits, fan-coils, unidades tipo paquete, unidades PTAC y cassettes de techo.
- Para baterías inferior hasta 15 pulgadas de alto y 24 pulgadas de ancho (38 cm de alto y 61cm de ancho).
- El kit incluye una fuente de alimentación 110-277 V (selección basada en la longitud del emisor) y un Kit de montaje seleccionado de: 2 ganchos cortos, 2 clips de sujeción, soporte de lámpara de placa plana, soporte de Emisor de encaje para adaptarse a la mayoría de marcas.
- Disponible en 7.5", 10", 16", 20", 24" pulgadas de longitud (19, 25, 41, 51, 61 cm).

SterilWand™ UNIDAD MANUAL



- Para esterilización de superficies de procesado de alimentos, cocinas, mostradores de caja, cintas transportadoras y sanitarios.
- Para remover el moho de muros, suelos y techos.
- La unidad manual debe ser pasada lentamente sobre la superficie a tratar o posicionada sobre un trípode.
- El escudo protector previene contra la irradiación directa de UVC.
- La piel del operario debe estar protegida.

Cómo funciona Steril-Aire

El uso previsto del aire acondicionado ("AC") es pennltir a la gente trabajar, jugar y vMr en edificios con aire económico, limpio y frlo. Por desgracia esto es raramente el caso. Debido a que la contaminación en el aire es principalmente invisible es a menudo Ignorada, sin embargo, la EPA de los EE.UU., World Heallh Organlzation y ASHRAE advierten de los riesgos potenciales paro la salud de los sistemas de aire acondicionado. Los riesgos paro la salud provienen de dos fuentes principales: l: El bio-film (moho) que crece en el interior del sistema de aire acondicionado, alimentado por la condensación creada cuando el aire caliente pasa a través de las baterías de enfriamiento - 2: Las bacterias que entran en el edificio a través de conductos, puertas y ventanas, y los virus y bacterias (los y estornudos) que entran con la gente, todos ellos se distribuyen por el sistema de aire acondicionado. Esto conduce a brotes de gripe, enfermedades, absentismo y una caída de la productividad.

Los estudios de casos confirman que los emisores de alto rendimiento Steril-Alre eliminan la bio-película de la batería del aire acondicio-nado y los microbios de la corriente de aire, haciendo que el aire de salida del aire acondicionado registre hasta un 99% libre de virus, bacterias y moho, reduciendo así los enfermedades y el absentismo. El Aire acondicionado consume mucha energía, a menudo hasta el 60% de la energía total del edificio, y contribuye proporcionalmente a lo huella de carbono. Lo enfriadora y las bombas normalmente consumen el 70% de lo energía del Aire acondicionado. El bio-film en la batería limita el flujo de aire y reduce la capacidad de transfe-rencia de calor de la batería, dando como resultado un aire más cálido y húmedo. Esto hace que los ocupantes bajen los ajustes de temperatura en los termostatos, para reducir el punto de ajuste de enfriamiento, haciendo que la enfriadora trabaje más y consumiendo más energía.

(La conductividad térmica del alumlnlo utilizado en baterías de enfriamiento es de aproximadamente 200 W/mK mientras que lo de blo-fllm es de aproximadamente 0.2 W/m.K. La mayoría de las baterías se limpian una o dos veces al año y, debido a la estructura física de la batería, rara vez se limpio el interior la misma. Incluso después de limpiarse, el bio-film comienza o crecer inmediatamente).

Un ejemplo de estudio de caso típico vino de Singapur Steril-Aire, GETC Equipo Verde, al que se le pidió mejorar el aire y la eficiencia energética del sistema de aire acondicionado en el edificio de Parlamento de Singapur. El Equipo Verde introdujo el Emisor® Steril-Aire en las UTA's de aire, lo que dió como resultado una mayor eficiencia de transferencia de calor en la batería de enfriamiento, elevando el agua fría de un punto de ajuste de 6.6°C a 8.5°C. Los parámetros (tonelaje y la temperatura fría) para el corte de entrada y de recorte de los enfriadores, se reajustaron para "estirar" los enfriadores para maximizar la eficiencia del enfriador. Después del proceso de ajuste, la temperatura de retorno del agua fría se elevó del 9.8°C previo a 13.9°C. Como resultado, el l'i. T del agua enfriada se incrementó de 3.2°C a 5.1°C. La eficiencia global de la planta enfriadora mejoró de 1.1 kW/tonelada a 0.86 kW/tonelada (una mejora del 21.8% en la eficiencia del enfriador de la planta), permitiendo que el Parlamento de Singapur asegurara el Premio Mark Gold Green.

Antes de mejora				**Después de mejora** (UVC en Unidad de Tratamiento de Aire. Reajuste de los parámetros de control de la planta enfriadora)			
Temperatura de Suministro de agua enfriada	**Temperatura de retorno del agua enfriada**	**ΔT**	**Eficiencia de la Planta Enfriadora**	**Temperatura de Suministro de agua enfriada**	**Temperatura de retorno del agua enfriada**	**ΔT**	**Eficiencia de la Planta Enfriadora**
6.6°C	**9.8°C**	**3.2°C**	**1.1 kW/ton**	**8.5 °C**	**13.6°C**	**5.1°C**	**0.86 kW/ton**

Los Datos Muestran una Mejoría en cuanto a la Eficiencia de la Planta del Enfriador con la Contribución de baterias Limpias Instaladas con Emisores UVC Steril-Aire

Validación

Case Studies (www.steril-aire.com)

Reconocimiento de la industria UVC: ASHRAE

- Carta del director 24 de Junio 2009
- Capítulo 17 – 2012 del Manual ASHRAE (HVAC Systems and Equipment)
- Capítulo 60 – 2011 del Manual ASHRAE (HVAC Applications)

Steril-Aire, S.L. - C/ Aviador Zorita, 35 - 28020 - MADRID - Tfno. (34) 91 314 21 98 - steril-aire@steril-aire-spain.com
www.steril-aire-spain.com

P/N 00001778