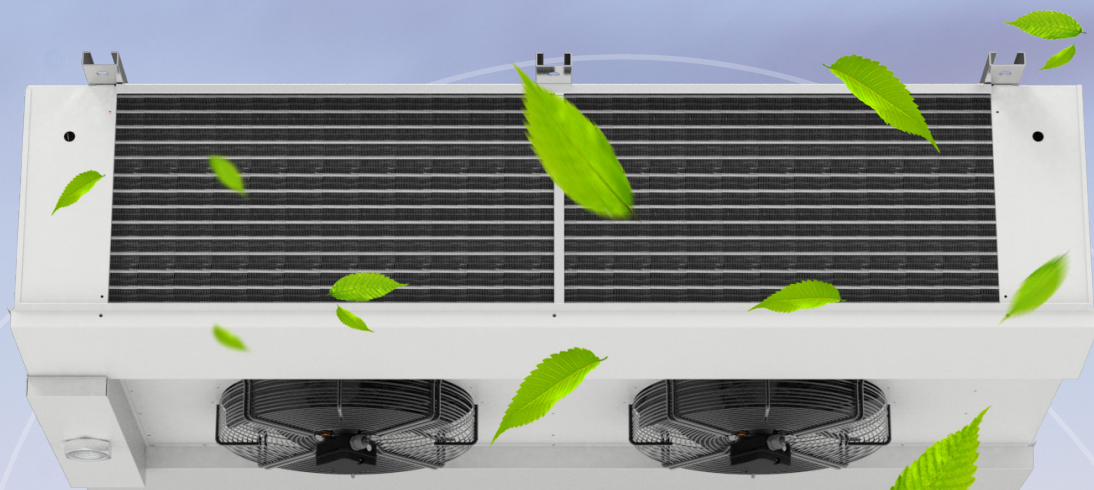




Ionización Bipolar *por* **Plasma Frío**



energía y purificación

Proceso Natural de la **Atmósfera**

Los iones, positivos y negativos, existen normalmente en el aire que respiramos; es una electricidad presente en la atmósfera de la tierra, con variaciones locales a veces muy pronunciadas. La relación usual es de cinco positivos cada cuatro negativos. Los iones positivos se forman por la acción de los rayos ultravioletas del sol y por los rayos cósmicos, mientras que los iones negativos se forman por las descargas eléctricas de los rayos y en la pulverización del agua durante las lluvias fuertes, en las cascadas, y en el flujo y reflujo del mar cuando está muy agitado.

Pero también podemos generar iones mediante los
Ionizadores Bipolares por Plasma Frío
produciendo esa misma sensación de bienestar y calidad del aire

Intersam ofrece esta tecnología de forma opcional en toda su gama de producto

Ionización Bipolar por Plasma Frío

implantación en sistemas HVAC
(Heating, Ventilation and Air Conditioning)

Tecnología adaptada a los sistemas HVAC, análoga a los caudales a tratar. Basada en ingeniería de auto equilibrio para producir una ionización homogénea y de alta precisión , con eficacia garantizada.

La ionización está avalada e implantada con el propósito de generar espacios seguros y saludables frente al Covid 19; además de eliminar componentes contaminantes para producir un aire renovado y parámetros de seguridad probados y testados por laboratorios.

¿CÓMO FUNCIONA SOBRE CONTAMINANTES Y PATÓGENOS?

La tecnología del Plasma emite iones que se unen o adhieren a las partículas en el aire, alterando el estado químico de Gases, Compuestos nocivos (COV), Virus (COVID 19), Bacterias o contaminantes como los olores, que son neutralizarlos eficazmente a través de la reacción Redox, un fenómeno de la ionización que se produce de modo natural en la atmósfera. Es un sistema biocompatible y ecológico para un tratamiento continuo, ofreciendo un entorno sano al optimizar las propiedades de un aire renovado. Sistemas y tecnologías que pueden no solo ofrecernos minimizar y controlar el virus (todo tipo de virus) en el espacio interior (entorno donde se producen el mayor número de contagios), además con ellas logramos entornos productivos, sanos y eficientes.

Todos los equipos de Ionización Bipolar por Plasma Frío de **Intersam** proporcionan aire interior limpio y de calidad para todos los ocupantes. Son 100% seguros ya que no producen ozono ni cualquier otro subproducto dañino para la salud. Nuestros modelos están aprobados por la normativa UL y CE y testados por laboratorios independientes. Esta tecnología es capaz de reducir la concentración de patógenos, olores desagradables, partículas suspendidas (VOC's), virus y bacterias. Estos sistemas se pueden instalar en cualquier sistema de climatización y en cualquier ubicación.

Podrá ahorrar energía y reducir su huella de carbono al disminuir el ratio de aire exterior / aire interior sin tener que preocuparse por modificar su instalación. A través de la ionización por plasma frío se limpia de forma segura el aire. Nuestra tecnología patentada utiliza una carga eléctrica para crear una nube de plasma con alta concentración de iones tanto + como -.

Mientras los iones viajan por el flujo de aire, estos se adhieren a partículas, patógenos y moléculas de gas. Los iones ayudan a aglomerar estas micropartículas facilitando a los filtros poder atraparlas. Los iones eliminan patógenos “robando y recombinando” moléculas vitales de hidrógeno. Los iones descomponen compuestos orgánicos volátiles que producen malos olores en compuestos inofensivos como O2, CO2, N2 y H2O. Los iones producidos, al viajar con el flujo de aire, se distribuyen por todo el espacio ocupado, limpiando y purificando todas las zonas donde alcanza el flujo de aire, incluidos los espacios no visibles.

Ionización Bipolar en la Industria Alimentaria

garantías en la desactivación del COVID-19

Origen y actualidad de la Ionización bipolar en la industria de la alimentación:

Con el aumento en las demandas por las autoridades reguladoras de la seguridad alimentaria y la globalización del comercio alimentario, la pandemia ha provocado un esfuerzo concertado para comunicar la eficacia de la ionización bipolar como un tratamiento higiénico y fitosanitario a todos los niveles de la industria alimentaria, incluyendo productores, fabricantes, distribuidores y organizaciones de consumidores.

Implantación internacional y actualidad

Fue en la década de los 60, cuando “la conservación de alimentos por ionización alcanzó el umbral de industrialización en varios países desarrollados”, entre ellos España. En fecha 6 de octubre de 1966 se dictó un Decreto (2725/1966) por el que se regulaba la conservación por ionización de alimentos destinados al consumo humano. En el mismo año se creaba además la Comisión Asesora de Conservación de Alimentos por ionización. En 1966 se completaron estudios de seguridad en 21 alimentos, en los que se aplicó la tecnología aprobada por la US Food and Drug Administration (FDA) para la esterilización de bacon y carne de cerdo, desinfestación de trigo e inhibición de brotes en la patata. Posteriormente se realizaron estudios con una amplia diversidad de alimentos en EEUU, en Europa el interés aumentó y en 1970 se inició el International Project in the Field of Food Irradiation (IFIP). El IFIP recopiló datos sobre la aplicación de la ionización bipolar.

gama i-ONIC
de Intersam

La ionización bipolar en primer lugar es un proyecto de bioseguridad y prevención de contagios al haber demostrado su efectividad para desactivar el Sars Cov 2 en cargas víricas emitidas en bioaerosoles. Del mismo modo, reduce componentes contaminantes como son el material particulado formado por COVS, Formaldehído o gases nocivos en el aire. Gracias a ello se obtiene un bioclima de aire limpio y esterilizado de patógenos.

Los equipos de ionización bipolar de **Intersam** están especialmente indicados para la prevención de la proliferación de bacterias en la industria de la alimentación. Con ellos, nos elevamos a un nivel superior en la conservación de alimentos. Sus ventajas están científicamente documentadas;

- Prevención de germinación y brote de patatas, cebollas, ajos y otras hortalizas
- Desinfestación de granos, frutas, hortalizas y frutos secos
- Retardar la maduración y envejecimiento de hortalizas y frutas
- Prolongación de la vida útil en pescado, marisco, carnes frescas y carnes de aves de corral mediante la destrucción de microorganismos alterantes
- Prevención de enfermedades de transmisión alimentaria mediante la eliminación de microorganismos patógenos
- Reducción de microorganismos en hierbas y especias
- Capacidad para eliminar virus, esporas bacterianas, bacterias gram positivas, bacterias gram negativas, mohos, levaduras o parásitos



ISO Salas Blancas

obtener las calificaciones más exigentes

Normativa en ISO 14644

La Organización Internacional de Normalización, más conocida como ISO, es el organismo que establece y controla las normas internacionales de fabricación para todas las áreas industriales, incluidas las Salas Blancas. El objetivo principal es la estandarización de las normas a nivel internacional. La normativa específica de Salas Blancas es la ISO 14644 y cuenta con distintas partes que tratan diferentes aspectos en relación a las salas limpias. Establece la clasificación de limpieza química del aire (ACC) en salas blancas y entornos controlados asociados, en términos de concentraciones en el aire de sustancias químicas específicas (individual, grupo o categoría) y proporciona un protocolo que incluye métodos de prueba, análisis y factores ponderados en el tiempo dentro de la especificación para la clasificación.

Cómo obtener ISO en las salas para procesamiento de alimentos

Debe realizarse un APPCC (Análisis de peligros y puntos de control críticos). Se trata de un requisito fundamental para garantizar la seguridad alimentaria en todos los puntos del proceso de elaboración de alimentos. Es uno de los sistemas de prevención más importantes con los que cuentan las empresas del sector, pues se encarga de detectar los riesgos a los que se enfrenta un alimento en su elaboración, producción, embalaje, transporte y exposición para la venta.

La comunidad autónoma pertinente y la Inspección del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad son los órganos encargados de aprobar las condiciones sanitarias de una empresa. De igual manera, son competentes para determinar si los productos son aptos para el consumo humano y si sus instalaciones, en este caso la sala blanca de alimentación, son adecuadas para la elaboración de alimentos. Junto a la aprobación de la Administración, las empresas del sector tienen que cumplir estrictamente la normativa ISO 14644 y GMP. Hay que seguir a rajatabla la normativa internacional, que tiene una regulación específica para las empresas alimentarias. En ella se contemplan los requisitos higiénicos y fitosanitarios que tienen que superar las empresas en sus instalaciones, así como en el transporte y la manipulación de alimentos.

Por otra parte, para que una sala blanca de alimentación sea eficiente debe tener un control total de los siguientes parámetros:

Temperatura
Humedad relativa
Flujo de aire
Presión
Iluminación

Número de partículas en el aire

Es necesario la implementación de una SAS de paso, para tanto entrar como salir de la Sala Blanca de Alimentación y mantener el ambiente limpio e incorrupto con un tratamiento continuo del aire para su correcta esterilización en material particulado y COVS. No podemos olvidar la importancia de realizar un exhaustivo control, mantenimiento y limpieza de la sala blanca antes y después de la realización de cualquier proceso, para así mantener las condiciones higiénicas requeridas. La introducción de las salas blancas en la industria de la alimentación ha sido natural, ya que en este mercado la limpieza y el cuidado de los productos marcan la diferencia. Se trata de un sector que exige las mayores condiciones higiénicas, por lo que los requisitos de una sala blanca de alimentación que hemos visto son fundamentales en los procesos de producción.

Una vez instalados los equipos procederemos a la medición de iones en diferentes puntos del espacio tratado. La tasa de contaminantes es un factor que gradualmente comenzará a reducirse y por tanto ayudará a un incremento de la conductividad del flujo del aire ionizado. Estos iones llegan a tener una prevalencia en el tiempo superior, antes de recombinarse, por tanto las mediciones irán siendo más altas y estables.

Para la prueba de medición empleamos un equipo de alta calibración que situaremos en diferentes puntos de toma de datos durante 5/10 minutos. En un primer momento se recogen datos con los equipos de ionización apagados, para comprobar la ionización natural. Posteriormente se comienza con la prueba encendiendo los sistemas y suministrando aire ionizado sobre el espacio. Esta información obtenida en cada punto de referencia se va registrando en un Software, donde se recopilan métricas en tiempo real de iones con valores máximos y mínimos; a su vez registramos temperatura y humedad. Con ello obtenemos un informe detallado para el cliente.



Ionización y Salud

beneficios en nuestro organismo

El sistema respiratorio funcionará mucho mejor si el ambiente está cargado de iones, que provocarán que se eliminen las sustancias que pueden ser nocivas. Estimulan la actividad sexual y mejoran la fertilidad, tanto en las mujeres como en los hombres. Ayudan a combatir enfermedades y problemas en la piel, como la psoriasis, el acné o las quemaduras, entre otros.

La ionización es parte de una atmósfera saludable. Es una de las herramientas de la naturaleza para mantener y limpiar el aire. La ionización existe naturalmente en la atmósfera, y la abundancia de ionización tienen efectos muy beneficiosos en los seres humanos, animales y plantas.

Las actividades humanas tienden a disminuir la cantidad de ionización en la atmósfera. El problema solo es mayor cuando se examina en el contexto del entorno interior, especialmente si se considera el tiempo que pasa el habitante en medio de la ciudad respirando aire interior. La tecnología diseñada para generar iones puede abordar adecuadamente muchos problemas relacionados con la calidad del aire interior, es por ello una tecnología destinada a la salud, el confort y el bienestar.

Futuro de la calidad del aire interior

Difundir soluciones en el ámbito de la esterilización espacial frente al COVID 19 en todos los sectores (públicos y privados) es una vocación importante, positiva y necesaria. La IAQ (Indoor Air Quality) será de vital importancia para alcanzar una normalidad y dotar a los edificios de un entorno sano y con garantías para trabajadores y clientes, dentro de esta esfera de valores se proyecta nuestra visión en lo concerniente a infraestructuras de la salud y la eficiencia energética en los edificios (BIOCLIMÁTICA) que mejorará nuestro compromiso con el Medio Ambiente. La Ionización reduce patógenos , bacterias, ácaros, polen , gases nocivos , COV, PM 1.0, PM 2.5, PM 10 (Bioaresoles), además de reducir costes energéticos, factores que contribuyen en un amplio espectro a mejorar un horizonte hacia entornos limpios, seguros y ecológicos.

Efectos fisiológicos, anímicos y emocionales

- Elimina el estrés y la ansiedad
- Ayuda a relajarte con mayor facilidad
- Mejora la memoria y la capacidad de concentración
- Regula la tensión arterial
- Tiene efectos analgésicos
- Aumenta el rendimiento mental y físico
- Disminuye la agresividad
- Limpia y purifica el aire de humo, virus, bacterias, polen y polvo
- Purifica la sangre
- Restablece las células
- Fortalece el sistema inmunológico
- Mejora de la frecuencia respiratoria
- Disminución de la tasa metabólica basal
- Disminución de la presión arterial
- Sensación de bienestar
- Aumento de la capacidad vital
- Mejora el metabolismo
- Aceleración de la conversión de succinato en fumarato
- Estimulación de citocromo
- Disminución de la eosinofilia y del recuento de linfocitos
- Disminución de la tasa de sedimentación sanguínea



Cadmio, 16 - Arganda del Rey - 28500 Madrid (España) • Telf: +34 91 875 74 90 - Fax: +34 91 875 74 94 • www.intersam.es

