

Purificadores de Aire contra Covid-19.

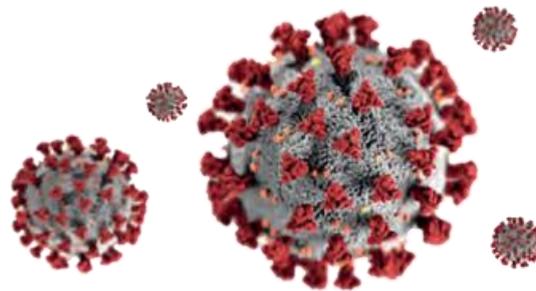
MUNDOCLIMA®

Soluciones para una buena calidad de aire

Los purificadores de aire son la mejor solución para tener una buena calidad de aire en el interior de los edificios, locales comerciales, guarderías colegios.

Puesto que dada la dificultad de poder adaptar filtros Absolutos (HEPA) en los equipos de HVAC, debido a la falta de espacio en los mismos o a la gran resistencia mecánica que ofrecen al paso del aire (elevada pérdida de carga), la mejor solución es poner un equipo dentro de la sala o conducto de ventilación /climatización tipo "purificador" con filtro HEPA limpiando el aire constantemente.

En los locales comerciales, colegios, guarderías, bares, Al ser prácticamente imposible poder mantener el distanciamiento social, el purificador es el gran aliado para reducir enormemente la carga vírica del ambiente.



El gran impacto socioeconómico y social que ha supuesto el COVID-19, ha afectado tanto nuestra forma de trabajar, relacionarnos, como en la forma de diseñar y preparar los sistemas HVAC para la filtración del aire y así mantener la calidad de aire de los edificios.

Los fabricantes de equipos de climatización y ventilación, ingenierías, distribuidores e instaladores han tenido que adaptar sus cálculos y catálogos a esta nueva realidad. Siguiendo las recomendaciones de Atecyr (Asociación Técnica Española de Climatización y Refrigeración), hay que aumentar los caudales de renovación de aire, no parar los equipos de recirculación (como los splits o fancoils) y mantenerlos siempre a una velocidad mínima, aumentar en medida de lo posible los sistemas de purificación de aire y las eficacias de filtración de los sistemas de climatización. Recomiendan encarecidamente el uso de purificadores de aire.

En este sentido la mayoría de instalaciones de clima y ventilación no disponen de margen suficiente para vencer las pérdidas de carga de una filtración absoluta (filtros HEPA). Ya sea por que los equipos funcionan al límite de la pérdida de carga disponible, o son locales y edificios sin una buena ventilación, o porque las instalaciones están obsoletas.

La instalación de equipos de purificación del aire es muy importante para garantizar una buena calidad y proteger a las personas. Estos equipos son complementarios a los equipos de desinfección y a los desinfectantes tradicionales de uso obligatorio, así como de las medidas de higiene promulgadas desde el Ministerio de Sanidad. No debemos caer en la falsa seguridad y mantener las distancias sociales y los aforos reducidos. Los purificadores de aire trabajan constantemente para filtrar in-situ y in-time el aire que respiramos entre limpiezas desinfectantes, es una protección más para ampliar la seguridad de los usuarios del local.

El virus SARs COV 2 (tamaño 0.09-0.12 micras) se desplaza a través del aire (por ejemplo al respirar o estornudar) a través de gotículas o aerosoles con un tamaño medio de 0.5 a 0.15 micras.

Por eso dentro de los sistemas de purificación de aire uno de los elementos clave es la reducción de la carga vírica del aire filtrando esas partículas. A ese efecto la recomendación es usar filtros absolutos HEPA según la norma EN1822 con una eficacia mínima de H13 99,95 MPPS (Most Penetrating Particle Size), este tipo de filtros han utilizados durante muchísimos años en salas limpias, control de virus, laboratorios, etc.

Historia de los filtros HEPA

Los filtros Absolutos HEPA se desarrollaron en EEUU en los años 40, a raíz del Proyecto Manhattan y el desarrollo de la Bomba Atómica para proteger a las personas de la radioactividad.

Desde entonces han sido utilizados en las salas limpias y equipos de protección de personas en todo el mundo.

Gracias a la filtración HEPA podemos fabricar electrónica sensible semiconductores, microchips y nanotecnología.

El término "HEPA" a sufrido un uso indebido en términos de comercialización de productos como aspiradores y filtros de agua, que no cumplen los requisitos de la norma UNE-EN 1822

Filtros HEPA

Cuando un filtro decimos que un filtro HEPA H13 tiene una eficacia del 99,95% MPPS esto significa que sin importar el tamaño de la partícula (puesto que la MPPS es el tamaño de partícula con mas capacidad de penetración) la eficacia mínima de filtración será de 99,95, para el resto de tamaños será incluso superior.

Esa excelente capacidad de filtración es la que nos garantiza que filtraremos el virus del aire. Un filtro de alta calidad diseñado para ofrecer protección contra partículas y elementos infecciosos. Dispone de más ventajas para la salud puesto que no emite productos químicos nocivos, y mejora la calidad de aire interior, puesto que además de eliminar virus, bacterias, eliminan polvo, polen así como asbestos y otros productos nocivos.

Salas limpias

Este tipo de filtros llamados "Absolutos" son certificados según la norma UNE-EN1822 y se utilizan en Salas Limpias y quirófanos de todo el mundo para proteger personas y procesos. También son utilizados en el ámbito militar para protección en guerra bacteriológica y química.

Esta experiencia en el sector de la filtración absoluta, protección de procesos, alimentos y personas; es lo que ha hecho que en búsqueda de elementos de protección contra el Covid-19 SARs COV 2, los fabricantes de equipos hayan trasladado estas técnicas de filtración utilizada en las Salas Limpias y quirófanos, para poder hacerla accesible a toda la sociedad, humanizando y sociabilizando la tecnología. Estos filtros están diseñados para proteger personas.

Desinfección/Purificación

Es muy importante seguir los protocolos de seguridad frente al virus.

Las desinfecciones mediante productos autorizados por el ministerio de Sanidad (tanto ambientales como de superficies). Así como las medidas de protección personal recomendadas (uso de mascarilla, gel hidroalcohólico, guantes, distanciamiento social, mapas), son necesarias y obligatorias. En ese aspecto :

"Los purificadores de aire no son sustitutos de las medidas de higiene y desinfección, son una ayuda más"

Hay que evitar a toda costa la sensación de falsa seguridad, la gente debe respetar los protocolos establecidos.



Diferentes tecnologías

Los purificadores de aire son la mejor solución para tener una buena calidad de aire en el interior de los edificios, locales comerciales, guarderías, colegios. Puesto que dada la dificultad de mantener el distanciamiento social el purificador es el gran aliado para reducir enormemente la carga vírica del ambiente.

Luces UV-c “Germicidas”

Otra de las tecnologías utilizadas en purificación y esterilización del aire son las luces UV-c.

Las cámaras germicidas con luz ultravioleta UVc son apropiadas junto con otras tecnologías para asegurar que cualquier patógeno que no haya sido captado por otro método previo como puede ser la filtración sea finalmente inactivado con la tecnología UVc. Según ASHRAE, la irradiación germicida utiliza la energía ultravioleta de onda corta UVc para inactivar los organismos virales, bacterianos y fúngicos de manera que no puedan replicarse y causar enfermedades. La energía UVc perturba el ácido desoxirribonucleico (ADN) de una amplia gama de microorganismos, haciéndolos inofensivos. Las lámparas estándar de UVc en los sistemas comerciales son las lámparas de vapor de mercurio de baja presión que emiten principalmente una UVc casi óptima de 256 nm para uso germicida a través del aire. Hay que tener precaución de proteger a las personas de radiación directa de la UV-c puesto que es perjudicial para las personas una aplicación directa. Este tipo de equipos están pensados para tratar el aire o bien en cámaras cerradas, dentro de los propios equipos de HVAC o en los conductos. Solo tratan el aire a baja velocidad y dentro del radio de acción de la propia luz.

Fotocatálisis y otros Procesos de oxidación avanzada.

La investigación Espacial y la NASA ha aportado muchos productos al mundo actual. Desde la comida deshidratada, las mantas térmicas, el microondas, el GPS, los pañales, y los códigos de barras, son algunos de los inventos de uso cotidiano. A nivel de purificación del aire inventaron los sistemas PCO Photo-Catalytic Oxidation, sistema que llamamos Fotocatalítico.

Mediante una luz UV-C bombardeamos una malla con dióxido de titanio (TiO₂), y por el proceso de fotocatalisis, obtenemos radicales hidroxilos OH⁻ y peróxidos de hidrogeno, así como iones superóxidos, que purifican el aire de bacterias y virus.

Este sistema de purificación es muy efectivo para instalar en conductos de HVAC puesto que no tienen la pérdida de carga de los filtros HEPA, se pueden adaptar fácilmente a cualquier instalación existente y la propia máquina de ventilación o de clima distribuye los elementos activos (plasma) por toda la red de conductos, tratando tanto el aire como las superficies.

El inconveniente de este sistema es la ausencia de filtración, por lo que si bien son efectivos para eliminar virus, bacterias y olores, no sirven para problemas de alergias, polvo o partículas en suspensión.

“Desde hace más de 10 años Salvador Escoda S.A dispone de estos productos, ahora con el Covid hemos lanzado una versión actualizada: la Plasma



Mucha tecnología en un solo equipo para una buena calidad de aire

La experiencia de Mundoclimate y Salvador Escoda S.A da una combinación de tecnologías punteras en el ámbito de la filtración y purificación del aire. Los purificadores serie Excellence MU-PUR cuentan entre su arsenal contra el Covid-19: Filtro HEPA H13, Carbón activo, ionizadores, nanosilver technology (tecnología de purificación utilizada en lanzaderas espaciales de la NASA).

NanoSilver Technology



Qué es la NanoSilver Technology?

La nanotecnología es una ciencia en auge y utiliza partículas de tamaño nanométrico que miden en nanómetros (1nm = 1 milmillonésima parte de un metro). Un nanomaterial que está teniendo mucha aplicación el ámbito sanitario es la nano-plata. La plata se ha utilizado para el tratamiento de dolencias médicas durante muchos años debido a sus propiedades antibacterianas y anti fúngicas naturales. Las partículas de nano plata típicamente miden 25nm. Tienen un área superficial relativamente grande, aumentando su contacto con bacterias u hongos, y mejorando enormemente su efectividad bactericida y fungicida.

Uso histórico de la plata

Los ricos y nobles europeos solían usar vajilla de plata para evitar la intoxicación alimentaria.

Los primeros asentamientos occidentales guardaban monedas de plata en sus barriles de agua y jarras de leche para retrasar el deterioro y la contaminación.

En Australia, aun es común lanzar una moneda de plata en los depósitos de agua.

En los tiempos modernos, los filtros y tabletas de purificación de plata están disponibles para su uso en hogares, negocios y aerolíneas.

Se han desarrollado unidades ionizadoras eléctricas que usan iones de plata y cobre para desinfectar el agua de la piscina, reemplazando el cloro.

La agencia Aeronáutica y del Espacio (NASA) y su homólogo ruso Roscosmos la utilizan para purificar el agua en los transbordadores espaciales.

Como funciona la NanoSilver Technology?

La tecnología central de Nano Silver es la capacidad de producir partículas lo más pequeñas posible y distribuir estas partículas de manera muy uniforme. Cuando las nanopartículas están recubiertas en la superficie de cualquier material, el área superficial aumenta varios millones de veces más que la lámina de plata normal.

La plata tiene características antibacterianas y antibióticas. La nanotecnología es la capacidad de procesar el material de varios nanómetros (1nm = 10-9 mm, 1 / 10.000 de espesor del cabello). Estos nanofilamentos entran en contacto con las paredes celulares de las bacterias patógenas, y luego se incorporará directamente a las bacterias y se combinará rápidamente con sulfhidrido (-SH) de la enzima metabólica oxigenada para desactivarlas, bloquear la inhalación y rompe el metabolismo, matandolas finalmente.

Detalles que marcan la diferencia

Los purificadores Mundoclima série Excellence cuidan el detalle al extremo. Los equipos disponen de apagado y encendido "Touchless" pasando la mano por encima del equipo sin tocarlo podremos ponerlos en marcha o pararlo (importante por la transmisión física del covid -19) si no hemos podido higienizarlo con desinfectantes.

Dispone de una pantalla led en color dónde nos indica la concentración de partículas en PM 2.5 en tiempo real. Así como un indicador de calidad de aire con tres colores: verde (excelente), amarillo (regular), rojo (mala). En el MU-PUR 600 también tiene lectura de COV's (componentes orgánicos volátiles)

Disponen de programación de apagado hasta 24h. Disponen de varias velocidades, modo nocturno sin luces, modo automático y un modo turbo en caso de posible contaminación. Son muy silenciosos. Disponen de un mando a distancia para poder realizar todas las operaciones. Así como bloqueo para niños.



Radicales Hidróxilos OH⁻

Una novedad de este año, han sido los equipos de generación de radicales hidroxilos OH⁻. Con una gran cantidad de estudios y ensayos demostrando su eficacia, han sido top ventas durante la crisis del COVID-19. Son ultrasilenciosos, pueden trabajar 24/7 de forma continua, y tienen un consumo bajísimo.

Generadores de Ozono

Los equipos más vendidos y demandados en esta pandemia han sido los equipos de generación de Ozono. Se han realizado auténticas barbaridades y malas prácticas por parte de los fabricantes-distribuidores. El Ozono es una sustancia que se genera in.situ pero hay que tener en cuenta que es potencialmente tóxica y nunca se puede utilizar con personas. Los fabricantes deben estar inscritos en el ministerio de sanidad y en la ECHA. Y se deben utilizar por profesionales y siguiendo criterios estrictos de seguridad

Que és un purificador?

Simplificando es un equipo que incorpora tecnología para eliminar contaminantes (virus, bacterias, COV's, olores y partículas)

Purificadores Mundoclima série Excellence. Aliados contra Covid-19

Equipados con filtros HEPA H13, Filtros de carbón activo, ionización y la novedosa NanoSilver Technology

Lo equipos de purificación además añan diferentes tecnologías de purificación para que además del filtro HEPA, se sumen otros efectos como la eliminación de COV's (componentes orgánicos volátiles) y/o diferentes tecnologías bactericidas o virucidas para ayudar a la eliminación de los contaminantes.

Purificadores Mundoclima

Mundoclima y Salvador Escoda S.A. con más de 20 años de experiencia en la fabricación y desarrollo de purificadores de aire, lanza al mercado la nueva série de purificadores Excellence que la conforman tres modelos los MU-PUR 600,400 y 200.

"La série Excellence MU-PUR son un cómputo de tecnologías punteras".

Además de revisiones de equipos ya afianzados en el mercado como las Plasma Station 2.0 (fotocatalisis para conductos)

Série Excellence MU-PUR 600 Y MU-PUR 400.

Los Purificadores de aire MU-PUR de la série excellence son un cómputo de tecnologías punteras en el ámbito de la filtración y la calidad del aire.

Dispone de prefiltro, una capa de NanoSilver Technology (NST) (sistema bactericida y virucida basado en nanoparticulas de plata con eficacias de hasta 99%), luego un filtro HEPA H13 (99,95 MPPS), y finalmente un filtro de Carbón activo (para eliminar olores, formaldehído y COV's). El equipo además dispone de ionizador que a parte de purificar el aire lo revitaliza dando la sensación de aire puro y elimina las cargas electrostáticas típicas del "Síndrome de edificio enfermo".

Todo ello sin descuidar ni un ápice el diseño elegante y moderno, así como el trabajo cuidado en los detalles y funcionalidades.

No nos olvidamos de nuestros hogares



Purificadores en el hogar

Si algo debemos recordar de este episodio terrible de la pandemia, ha sido la deshumanización de la muerte de miles de personas.

No olvidemos que detrás de cada cifra emitida por las noticias hay familias y personas que han fallecido. Por eso la protección de nuestros hogares debe ser una prioridad.

Por eso Mundoclimate ha añadido un modelo doméstico para la protección del hogar. El MU-PUR 200. Para proteger las estancias de virus y bacterias.

El filtro HEPA y el ionizador ayudan a eliminar el polvo y polen que producen las alergias más comunes, permitiendo a la persona alérgica descansar mucho mejor.

Los filtros HEPA al eliminar el polvo ambiental también reducen la acumulación de polvo en superficies con los que las tareas de limpieza diaria se reducen (es como un Roomba para el aire).

El carbón activo elimina los COV's que y gases que pueden afectar gravemente a las personas sensibles. Y junto al filtro hepa elimina el humo del tabaco.

Los purificadores protegen el hogar, nuestros mayores, bebés y a toda la familia. Aportan la tecnología de filtración más avanzada tanto en nuestros hogares como en nuestros puestos de trabajo.

No olvidemos que las personas son lo primero. Proteger a los nuestros es una prioridad. Nuestro hogar no puede convertirse en una "friend zone" para virus.

Protege tu hogar y tu negocio con los Purificadores Mundoclimate

Conclusiones:

Los Purificadores de Aire son un complemento indispensable a las medidas de protección de personas. El futuro post-pandemia hará que estos equipos estén normalizados en todos los hogares, puestos de trabajo y locales comerciales.

Puesto que recordemos que el COVID 19, es un virus de la familia de los coronavirus, y no són especialmente virulentos. Pero recordemos que en 2014 hubo contágios en España con Ébola, si se hubiera expandido, estaríamos hablando de un episodio peor que el de la Peste Negra en la edad media.

Esta crisis también ha dejado patente que la mayoría de hospitales no estaban preparados debido a los recortes y no tenían preparadas salas de infecciosos. Se ha invertido más para ponerlos al día de forma urgente en 2 meses que en los últimos 10 años. Los centros sanitarios deberían hacer una revisión de sus instalaciones y calidades, puesto que los recortes sanitarios han afectado gravemente la calidad de los filtros instalados.

Este tipo de crisis van a ser periódicas (antes H1N1, gripe aviar, vacas locas, ébola) y la sociedad debe estar preparada, para poder gestionarlas.

Y a nivel doméstico y comercial los purificadores de aire serán un elemento de protección personal actuando de barrera contra patógenos.

Los purificadores Mundoclimate serie Excellence, son el complemento ideal para el hogar. Protegiendo a toda la familia, bebés, asmáticos, alérgicos, inmunodeprimidos, notarán un aumento en la calidad de vida. Puesto que debido a los sistemas de filtración, estos equipos filtran polvo, polen, esporas, mohos y los elementos de combustión de las ciudades contaminadas.

La principal funcionalidad es la protección de personas.



Jordi Salvador Noya

(Licenciado en Filosofía)

Product Manager Filtración en Salvador Escoda S.A.