

COSTES Y CONSECUENCIAS DE LAS INFECCIONES ADQUIRIDAS EN HOSPITALES Y DE LA MALA CALIDAD DEL AIRE



HACERLO MÁS SEGURO, SABER QUE ES MÁS SEGURO MANTENERLO MÁS SEGURO

Hay una creciente necesidad de abordar mejor los edificios saludables para procurar bienestar al personal, los pacientes y los visitantes.

INTRODUCCIÓN

Como ya sabemos, se ha producido una demanda sin precedentes sobre nuestra atención sanitaria y, de ahora en adelante, debemos extraer lecciones de esas situaciones y problemas creados por los recientes acontecimientos para conseguir un entorno sanitario mejor y más seguro para todos, para hoy, mañana y el futuro.

- Cada mes se pierden 1,4 millones de días a jornada completa en el NHS por enfermedad*
- Cada mes se perdieron 2,3 millones de días a jornada completa por la pandemia*
- Gran parte se atribuye a resfriados, tos, gripe y problemas respiratorios
- Las infecciones adquiridas en la atención sanitaria cuestan al NHS mil millones de libras al año

**Cifras publicadas por NHS Digital (según el artículo de The Guardian de 20 de agosto de 2020)*

Los sistemas de gestión de edificios (BMS) pueden ayudar a mejorar la calidad del aire y a reducir las infecciones automáticamente, sin embargo, es posible hacer más en su estrategia de BMS para tener mayores garantías y conocimiento de que se hace todo lo posible por la salud de pacientes, personal y visitantes.

El contenido de este documento está elaborado para destacar cómo hacer unos edificios más sanos y crear un mayor bienestar para todos.

Al mejorar la calidad del aire y el bienestar dentro de un entorno sanitario, pueden aliviarse muchos dolores de cabeza, y también costes. Desde reducir las infecciones adquiridas, lo que conlleva reducir la ocupación hospitalaria, hasta mejorar la iluminación y respirar un aire más limpio para un mayor bienestar de pacientes y visitantes, hay soluciones para todas esas necesidades.

Y para ello, es posible emplear un conjunto de estrategias (en función de sus KPI):

- Medir la limpieza del aire
- Mejorar la calidad del aire
- Organizar regímenes adecuados de limpieza, etc.
- Proporcionar registros de auditoría
- Demostrar una mejor calidad del aire

Para satisfacer esas necesidades es importante contar con el respaldo de una empresa con reputación y un conjunto de soluciones que complementen los sistemas existentes, además de una red de proveedores de soluciones e instaladores con experiencia, para que podamos ocuparnos de su bienestar, dejándole a usted al cuidado de sus pacientes y de su personal.

Los temas que se tratarán incluyen:

- El valor del aire limpio
- IAAS: un ejemplo de aire contaminado
- Las soluciones: pasos básicos para

la medición y gestión de la calidad del aire

- Resumen: dar el siguiente paso

EL VALOR DEL AIRE LIMPIO

Buena calidad del aire interior, confort térmico, luz natural, buena acústica y servicios, todo desempeña un papel vital en la creación de una atmósfera positiva para los ocupantes. Un entorno de trabajo sano y productivo es un elemento clave de cualquier edificio ecológico sostenible.



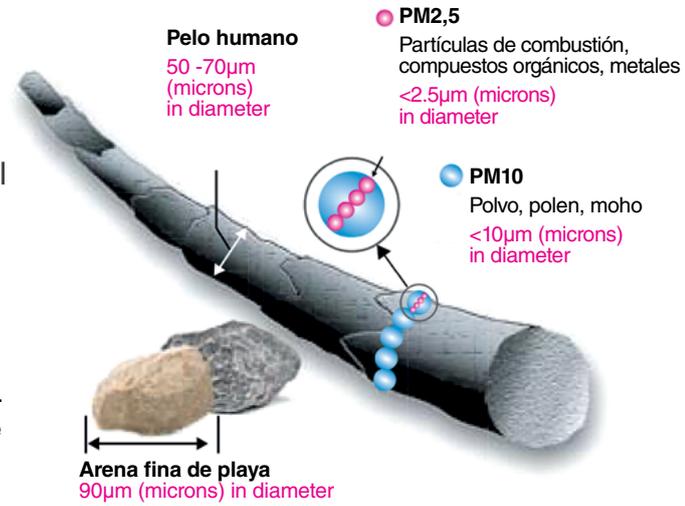
El impacto a largo plazo de un aire limpio va más allá de mejorar el bienestar, la salud y la seguridad de los ocupantes. Un aire limpio mantiene también limpio el sistema de climatización y evita las incrustaciones en los serpentines de refrigeración, maximizando la eficiencia de transferencia de calor del serpentín y el ahorro de energía.



INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE CONTAMINANTES DEL AIRE

Contaminación de partículas, también llamado material particulado o PM, es una mezcla de sólidos y gotas de líquido flotando en el aire. Las partículas más pequeñas que se pueden ver a simple vista miden de 40 a 50 micras (1 micra es 0,001 milímetro).

Las partículas de 10 micras de diámetro o menos son tan pequeñas que pueden llegar a los pulmones, lo que podría causar graves problemas de salud. Las partículas con mayor capacidad para alcanzar las zonas más profundas de nuestro sistema respiratorio son muy pequeñas, del orden de 0,01 a 1 micra de tamaño.



“ Particle pollution - especially fine particles - contains microscopic solids or liquid droplets that are so small that they can get deep into the lungs and cause serious health problems. ”

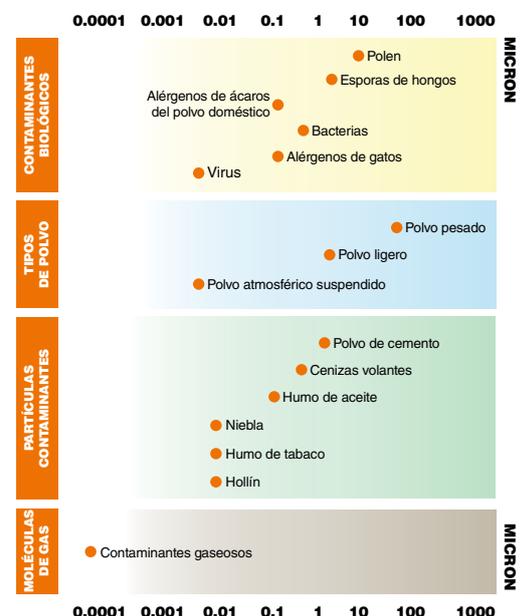
United States Environmental Protection Agency

IMPACTO SOBRE LA SALUD DE LA CONTAMINACIÓN POR PARTÍCULAS

Las personas con enfermedades cardíacas o pulmonares, los adultos de mayor edad y los niños son más propensos a verse afectados por la exposición a partículas contaminantes. Sin embargo, incluso las personas sanas pueden sentir síntomas temporales si están expuestos a altos niveles de contaminación por partículas. Numerosos estudios científicos vinculan la exposición a la contaminación por partículas a

problemas de salud, como:

- Irritación de ojos, nariz y garganta
- Tos, opresión en el pecho y dificultad para respirar
- Reducción de la función pulmonar
- Latido cardíaco irregular
- Ataques de asma
- Ataques cardíacos
- Muerte prematura en personas con enfermedades cardíacas o pulmonares



INFECCIONES ADQUIRIDAS EN HOSPITALES

8.2%

El 8,2 % de los pacientes desarrollan en alguna ocasión una infección asociada a la atención sanitaria (IAAS)

~30%

Alrededor del 30 % son evitables

£1 billion

Eso representa un coste de 1000 millones de libras al año para el NHS

£56 millones

de libras es el coste estimado tras el alta hospitalaria

Infección no presente

o incubándose con anterioridad, pero adquirida durante la exposición a la atención sanitaria

Causa un dolor y sufrimiento

que no se pueden medir

La calidad del aire en los hospitales necesita una atención especial durante el diseño y la fase de mantenimiento para prevenir la propagación de infecciones. Se ha publicado que más del 8% de los pacientes que acuden a hospitales a recibir algún tratamiento desarrollarán una infección mientras están ahí. Los niveles de contaminantes peligrosos en el aire interior de algunas zonas han sido hasta 70 veces mayores que los que se encuentran en el aire del exterior. Además, el complejo entorno de un hospital requiere

una atención especial para garantizar una calidad del aire interior saludable para proteger a pacientes y trabajadores sanitarios contra las infecciones nosocomiales y las enfermedades laborales.

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), la mala calidad del aire interior es un peligro real para la salud y puede tener un impacto significativo en el acortamiento las expectativas de vida. Los niños y los ancianos se ven especialmente afectados por el aire interior contaminado.



LOS SÍNTOMAS, LAS CAUSAS Y LAS CONSECUENCIAS DE UNA MALA CAI

Los siguientes son algunos de los síntomas de una CAI deficiente en un edificio

- Aire fresco limitado
- Temperatura y humedad fuera de la zona de confort
- Irritación de ojos, nariz y garganta
- Piel seca en el rostro
- Infecciones respiratorias, asma
- Fatiga, dolores de cabeza
- Aumento de las reacciones alérgicas
- Síndrome del edificio enfermo (SEE)

Causas potenciales de una mala calidad del aire

- Poca ventilación
- Materiales de construcción y mobiliario
- Mantenimiento aplazado para ahorrar dinero
- Pesticidas, suministros de limpieza, materiales de oficina y componentes químicos en productos para el cuidado personal

Consecuencias de una CAI deficiente

- Problemas de salud
- Menor productividad
- Mayores costes en solucionar problemas que en evitarlos
- Problemas a prevenir
- Malas relaciones públicas
- Problemas de responsabilidad



SENSORES CAI PARA EDIFICIOS SALUDABLES

Los edificios sanos de Honeywell ayudan a mantener las instalaciones más seguras para sus ocupantes, en parte limpiando el aire automáticamente a medida que las personas llegan. Para ello, su edificio necesita datos precisos sobre la calidad del aire y eso empieza en nuestra versátil gama de sensores para medir la calidad del aire interior (CAI).

LA CALIDAD DEL AIRE INTERIOR REFUERZA LA SALUD DEL EDIFICIO

Los estudios demuestran que los niveles de confort dentro de un edificio pueden afectar a la salud, la satisfacción y la productividad de los ocupantes. Estas condiciones se ven influidas por factores como el CO₂, la temperatura y la humedad, así como el aire sin presencia de irritantes, alérgenos y olores no deseados.

TRANQUILICE A LOS OCUPANTES INDICÁNDOLES QUE SU EDIFICIO ES MEDIBLEMENTE MÁS SEGURO

Una limpieza e intercambio de aire adecuados pueden ayudar a reducir la transmisión de enfermedades eliminando o expulsando patógenos, así como olores, sustancias químicas y CO₂. Una humedad relativa del 40-60% también puede disminuir la exposición a partículas infecciosas y reducir la transmisión de virus.



DIÓXIDO DE CARBONO

La detección de CO₂ es una forma demostrada de medir la densidad de ocupantes y automatizar la ventilación controlada por demanda (VCD), optimizando tanto la calidad del aire como el consumo de energía.

- Sensores de autocalibración certificados en fábrica
- Sensor de ambiente montado en pared

COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES TOTALES (COVT)

Detecte la mala calidad de aire debida a una gama de compuestos orgánicos volátiles, como olores, biofluentes y contaminantes del exterior.

- Las concentraciones de compuestos orgánicos volátiles pueden ser 10 veces más altas en interiores
- Sensores de conductos y de montaje en pared

MATERIA DE PARTÍCULAS FINAS

Controlar los niveles de partículas finas que causan irritación y que contribuyen al asma u otras enfermedades respiratorias.

- Elija entre varios niveles de detección (PM1.0, PM2.5, PM4.0 o PM10)
- Sensor de ambiente montado en pared

TODO EN UNO

Nuestros dispositivos multisensor proporcionan información completa de los factores de calidad del aire para el sistema de gestión de su edificio (BMS) para automatizar la limpieza del aire y las alertas de CAI.

- Temperatura, humedad, CO₂, PM 2.5, PM10 y COVT
- Sensores de conductos y de montaje en pared

PURIFICADORES ELECTRÓNICOS DE AIRE HONEYWELL

La clave para reducir su huella ecológica

Una huella ecológica es una medida del impacto humano sobre los ecosistemas de la Tierra.

El EAC de Honeywell ofrece varias ventajas en aplicaciones comerciales de HVAC:

- Reducción de la caída de presión en el EAaC comparados con los filtros de aire convencionales.
- No disminución del caudal de aire debido a la acumulación de partículas capturadas a diferencia de los filtros convencionales.
- Hasta un 5 % de reducción en el coste y el consumo de energía de los ventiladores.

life, Honeywell's electronic cells and pre-filters are washable and reusable. Typical life span of Honeywell EAC's is 15 years. Disposable media air filters clog up landfills or if they are incinerated in land scarce countries like Singapore, greenhouse gases are released into the environment, exacerbating global warming.

Honeywell EAC's have been independently tested and verified by LMS Technologies Inc, a reputable third-party testing laboratory in the United States.

Unlike conventional media filters that are disposed of at the end of their service



CIENCIA DE LA PRECIPITACIÓN ELECTROSTÁTICA



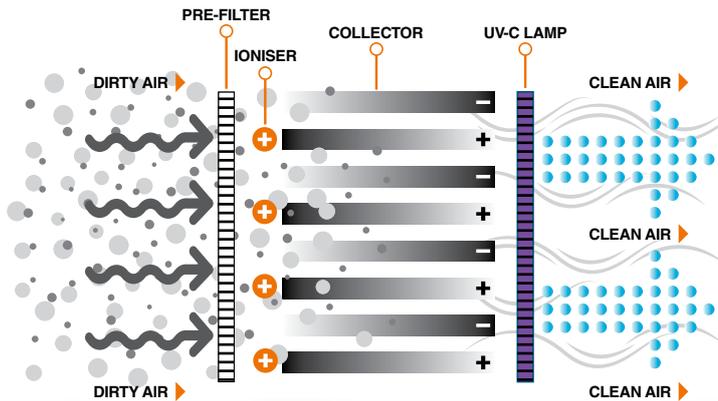
Un precipitador electrostático, también llamado purificador electrostático de aire o purificador electrónico de aire (EAC), es un dispositivo que utiliza una carga eléctrica para eliminar las impurezas, ya sean partículas sólidas o gotas de líquido del aire..

Un purificador electrónico de aire de dos etapas de Honeywell consta de dos secciones, una de carga y otra de recogida. Los cables de ionización se someten a un alto voltaje para crear un campo eléctrico intenso entre ellos.

desde campo eléctrico con carga negativa al campo eléctrico con carga positiva. En el trayecto chocan con los contaminantes y liberan más electrones.

Las partículas ionizadas son desplazadas por el aire en movimiento dentro del campo eléctrico de los colectores y quedan atrapadas en el las placas colectoras cargadas.

CÓMO FUNCIONAN LOS PURIFICADORES ELECTRÓNICOS DE AIRE (EAC)



“ El purificador electrónico de aire funciona aplicando energía solo sobre el material particulado que se recoge, sin impedir significativamente el caudal de aire. ”

Los electrones presentes en el aire contaminado con componentes como polvo fino, partículas de humo, polen, esporas de moho y bacterias, son atraídos a alta velocidad (por la denominada fuerza de Coulomb)

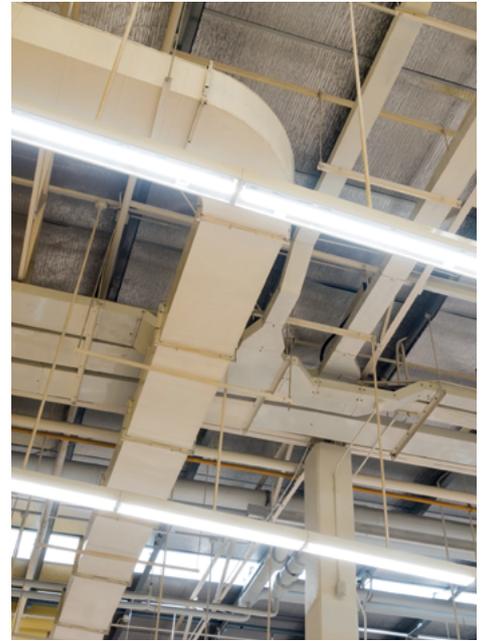


RESUMEN

La necesidad y el derecho a respirar el mejor aire posible debería ser una obviedad.

Sin embargo, somos conscientes de los muchos factores que pueden afectar negativamente al aire que respiramos y también de los efectos negativos que una mala calidad del aire puede acarrear a nuestra salud y bienestar. Desde los virus hasta los humos de los escapes, hay muchos factores que pueden causar problemas de salud. Por lo tanto es

esencial que contemplemos desde hoy mismo todas las soluciones posibles que puedan tener un efecto positivo en la calidad del aire. Los primeros pasos suelen ser los más importantes, por eso ofrecemos asistencia y soporte con recursos como el informe Fit Building y la lista de verificación Breathe Easy.



SIGUIENTES PASOS



Nuestro informe **“Fit Building”** comprueba de forma remota su emplazamiento para resaltar los ajustes BEMS necesarios para que los sistemas de ventilación cumplan con las directrices establecidas por REHVA y CIBSE.



Nuestra lista de verificación **“Breathe Easy”** ofrece una forma sencilla y eficaz de entender los factores clave que pueden afectar la calidad del aire.





Trend Control Systems

Tel: +44 (0)1403 211888 trendcontrols.com

MKT1408 Septiembre 2021

TREND