



¿QUE ES UV-C?

¿Qué es UVC?

UVC es el tipo de energía ultravioleta (UVC) en la frecuencia de los 253.7 nanómetros. La longitud de onda "C" es la que tiene mayor efecto germicida en el espectro UVC.

2. ¿Cómo afecta a los gérmenes?

La longitud de onda "C" apunta al DNA de los microorganismos, causando que las células mueran o haciendo imposible que se dupliquen. La energía UVC mata o inactiva los microbios, eliminando hongos, moho de las superficies y del aire, así como también virus y bacterias.

3. ¿Cómo trabaja?

Los emisores UVC mejoran la calidad interior del aire (IAQ - indoor air quality en Ingles); matando o inactivando microorganismos en las superficies y en el aire; previniendo la diseminación de enfermedades infecciosas causadas por bacterias; limpiando continuamente los serpentines, espacios libres, bandejas de drenaje y ductos; mejorando la calidad de los productos, la vida de anaquel y rendimiento en plantas de proceso.

4. Que es UVV?

Luz UVV se refiere a otro largo de onda del espectro ultravioleta. Algunos dispositivos UVC también producen luz en este largo de onda. Los fabricantes de estos dispositivos promocionan UVV como un elemento adicional para el control del IAQ, indicando que UVV ataca los microorganismos, químicos y olores. Aunque esto es verdad, es importante entender que UVV a diferencia de UVC, también afecta a los ocupantes en los lugares que se tratan.

La razón para esto es que el largo de onda más corto (185 nanómetros) de luz UVV actualmente genera ozono. Esto ocurre porque la luz UVV reacciona con el oxígeno para convertirse en oxígeno atómico, un átomo altamente inestable que se combina con el oxígeno para formar O₃ (ozono).

Los materiales y métodos en la fabricación de las lámparas UVC determinan si un dispositivo UVC producirá ambas luz UVC y UVV o solo UVC.

5. ¿Puede UVC ahorrar energía?

Si. Los dispositivos UVC degradan la materia orgánica que crece en los serpentines, manteniendo estos continuamente limpios. Esto reduce los costos de energía de los sistemas de aire acondicionado o de frío mejorando la transferencia de calor e incrementando la capacidad de enfriamiento.

6. ¿Ayuda con las alergias?

Alergias relacionadas con Bio aerosoles han demostrado un decrecimiento y una remisión completa cuando UVC es usada en los equipos de aire acondicionado. Hasta una simple infección nasal se puede descongestionar.



7. ¿UVC eliminara el moho en los ductos?

Si, aplicando UVC detrás de los serpentines se reduce drásticamente el crecimiento de moho en todo el resto del sistema de aire acondicionado y en el espacio climatizado. Existe evidencia científica de esto por Drs. Richard Shaughnessy y Estelle Leviten, Tulsa University.

8. ¿UVC eliminará 100% de los microorganismos en el aire?

No, sin embargo eliminara hasta un 99+% dependiendo de los microorganismos y el tipo de aplicación.

9. ¿UVC eliminará insectos?

No.

10. ¿UVC reemplaza a los filtros?

No, un dispositivo UVC es un componente adicional a los sistemas de suministro de aire que se usa en adición a las otras partes del sistema. Estos son los serpentines, ventilador, condensador, humidificador, filtros, etc. Todas estas partes están diseñadas para realizar un tipo de función en el sistema de suministro de aire.

11. ¿Los filtros no eliminan los microorganismos?

Si, en una aplicación de enfermedades infecciosas, la eficiencia y ubicación del filtro es importante. El objetivo del filtro es proveer una reducción en el número total de microbios. Sin embargo, los virus pueden ser tan pequeños como 0.02 micrones, por lo tanto es necesario conocer los microorganismos a eliminar para obtener resultados previsibles. Aun más importante, los filtros no reducen el crecimiento microbiano en serpentines, bandejas de drenaje, los espacios y los ductos. Los dispositivos UVC si lo hacen.

12. ¿Se necesita usar UVC si se usa filtros anti microbianos?

UVC no es un reemplazo de los filtros. UVC trata el problema de la bio película en los serpentines, los cuales se encuentran después de los filtros. Los filtros anti microbianos se basan en un contacto directo para matar los microbios. Al conformarse una capa de polvo en los filtros, el contacto directo es eliminado y los microorganismos no serán afectados por el tratamiento químico. Por lo tanto la tarea de los filtros de eliminar el crecimiento en los serpentines y la subsecuente contaminación de la zona donde se suministra el aire por los bio contaminantes no se cumplirá.

13. ¿Pueden los emisores UVC ser usados en aplicaciones de TB?

Si.

14. ¿Don de se instalan?

La mayoría de dispositivos son diseñados para aplicaciones a instalarse en sistemas de suministro de aire acondicionado y de frio. En los sistemas actuales siempre existen infestaciones. Por lo tanto los mejores resultados son obtenidos cuando la luz ultravioleta es ubicada en frente de los serpentines.

15. ¿Se puede instalar UVC en sistemas en los techos?



Si.

16. ¿Cómo se sabe si está funcionando?

Existen diferentes formas de demostrar lo que está ocurriendo. Una es utilizar cultivos microbiológicos con agar antes de que las luces sean instaladas. Después de 30 días de que estas se instalaron repetir el procedimiento y comparar los resultados.

Una visible reducción de moho puede percibirse en un corto tiempo. El flujo de aire del sistema usualmente se incrementara como resultado. Las bandejas de drenaje se mantendrán más limpias. Por ejemplo los aislamientos empezaran a verse como nuevos y el mal olor en las áreas donde se suministra el aire desaparecerá y el aire se sentirá más fresco.

17. ¿Es el UVC dañino?

UVC es solo dañino bajo una prolongada exposición directa, lo cual por lo general no está en discusión ya que los dispositivos se instalan en el interior de los equipos de aire acondicionado o de otra forma están protegidos para prevenir una exposición.

18. ¿Los emisores UVC deberán operar con el ciclo del ventilador o continuamente?

Para un óptimo IAQ y una más eficiente performance, los dispositivos deberán operar permanentemente.

19. ¿Si se ve la luz azul, esto quiere decir que el emisor UVC está trabajando apropiadamente?

No siempre. El color azul no proviene de la energía UV-C sino del gas argón al interior del emisor. El alumbrado azul indica que el emisor esta encendido, pero no provee una medida correcta de su capacidad. Es por eso que se debe usar un radiómetro para medir su capacidad, aun si la luz parece muy brillante.

20. ¿Se necesita limpiar los emisores?

Los emisores UVC no requieren limpieza como parte de su operación normal; sin embargo se recomienda limpiarlos con alcohol 99% puro y un pañito libre de pelusa si el cuarzo ha sido manipulado durante su instalación o en cualquier otro momento.

21. ¿Cómo se sabe cuando se deben cambiar los emisores?

En aplicaciones de grandes volúmenes, el cambio se debe hacer cuando la capacidad decrece en un 40% medido con un radiómetro, o después de 9,000 horas de uso.