



Sistemas de esterilización UV

Manténgase alejado de gérmenes y virus

Vida sana y saludable

La luz ultravioleta (UV) es una forma de luz invisible al ojo humano, que ocupa la porción del espectro electromagnético situada entre los rayos X y la luz visible.

La desinfección de superficies usando luz ultravioleta en comparación con otros métodos químicos, se basa en que la luz UV proporciona una inactivación rápida y eficiente de los microorganismos mediante un proceso físico: cuando las bacterias, los virus y los protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la

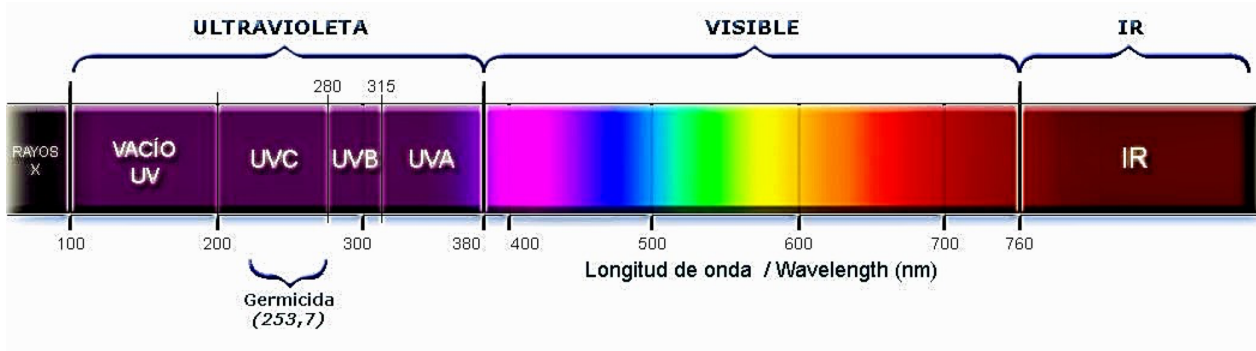


Cuando las bacterias, los virus y los protozoos se exponen a las longitudes de onda germicidas de la luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar

luz UV, se vuelven incapaces de reproducirse e infectar. **La principal ventaja de la luz ultravioleta frente a los tradicionales sistemas de desinfección radica en que la desinfección con luz ultravioleta es un proceso en frío que funciona sin la necesidad de añadir ningún producto químico durante el proceso de desinfección y, al tratarse de un sistema físico, los microorganismos no son capaces de generar resistencia al proceso de desinfección.**

Hay 3 clasificaciones para la luz ultravioleta: A, B y la LUZ UV-C, que es la usada como germicida y su medida de longitud de onda se encuentra en el rango de los nanómetros, una milmillonésima parte de un metro (nm).

La UV-C producida artificialmente se ha utilizado con éxito como germicida y bactericida durante décadas y actualmente es llamada UV-GI, abreviación internacional de «Irradiación germicida ultravioleta». Como su nombre indica trata de la desinfección por esterilización de microorganismos como bacterias, virus, hongos, levaduras, protozoos y otros patógenos mediante la aplicación de luz UV ya que estos son vulnerables a los efectos de la luz ultravioleta en las longitudes de onda próximas a 253.7 nanómetros (UV-C), donde ésta actúa como germicida afectando a la estructura molecular del microorganismo, esterilizándolo e impidiendo su reproducción.



Acción Germicida de la Luz Ultravioleta

Debido a su efectividad y a sus ventajas, la UV-C se está aplicando en una gama de sectores cada vez mayor. Se utiliza, por ejemplo, para la desinfección en estaciones depuradoras de aguas residuales, laboratorios, sistemas de aire acondicionado y en general en la desinfección de cualquier tipo de superficie por irregular que esta sea. La UV-C también se utiliza en entornos médicos y hospitalarios para la esterilización de instrumentos, superficies de trabajo y aire.

Los microorganismos se desactivan por medio de la luz UV como resultado del daño a los ácidos nucleicos. El ADN y el ARN celular absorben la alta energía asociada con la luz UV de longitud de onda corta, principalmente a 254 nm. Con absorción de energía UV se forman nuevos enlaces entre nucleótidos adyacentes creando dobles enlaces o dímeros. Dicha dimerización de las moléculas

adyacentes, especialmente de las timinas, constituye el daño foto químico más frecuente ya que impide en las bacterias y virus su capacidad de replicación y, por tanto, la capacidad de infectar.

La luz UVC y su gran poder germicida ha demostrado ser efectiva contra los alérgenos como el moho, hongos, esporas, ácaros del polvo y sus desechos fecales tóxicos. Pero no sólo se limita a estos microorganismos, sino que, entre las más comunes, es capaz de destruir gérmenes bacterianos como Salmonella, E. Coli, Staphylococcus Aureus, Bacillus Cereus, Clostridium Botulinum, Clostridium Perfringens, Campylobacter, MRSA, virus como H1N1, Norovirus, Rotovirus, Coronavirus, Influenza, resfriado común, neumonía viral, rinovirus, gérmenes fúngicos como el moho.

EQUIPOS DE ESTERILIZACIÓN UV

Equipos de alta potencia FY-30FSI



Este equipo es utilizado para desinfección de grandes superficies ubicadas en áreas hasta de 60 metros cuadrados.

Puede ser utilizado en la desinfección de cuartos de hasta 10m x 6m, desinfección exterior de vehículos (Se sugiere la utilización de dos equipos colocados en diagonal uno en la parte frontal derecha y otro en la parte trasera izquierda)

Especificaciones:

- Incluye cuatro lámparas UV-C de 30 Watts
- Aplicable a zonas de hasta 60 Metros cuadrados
- Voltaje de alimentación : 220V±10%,
- Potencia : 250 watts.
Longitud de onda luz UV : 253.7nm
- Potencia UV radiada : $\geq 428\text{uw/cm}^2$
Angulo de cada Juego de lámparas programable:
de 30° a 180°, esto permite definir la forma de cobertura.

Incluye sistema de temporización de hasta 1440 Minutos

- Incluye sistema de apagado automático cuando se detecta movimiento.



Equipos de potencia media FY-30DC

Este equipo es utilizado para desinfección superficie ubicadas en areas hasta de 30 metros cuadrados.

Especificaciones:

- Utiliza dos lamparas UVC de 30 Watts
- Aplicable a zonas de hasta 30 Metros cuadrados
- Voltaje de alimentación : 220V±10%,
- Potencia : 180 watts.
Longitud de onda luz UV : 253.7nm
- Potencia UV radiada : $\geq 214\text{uw/cm}^2$
Angulo de caja Juego de lamparas programable:
30°,60°,90°,135°, 180°, esto permite definir la
forma de cobertura.
- Incluye sistema de temporización de hasta 120 Minutos

Equipos de baja potencia FYTS-36HB

Este equipo es utilizado para desinfección de superficie ubicadas en areas hasta de 30 metros cuadrados y en la desinfección de la parte interior de vehículos.

Especificaciones:

- Utiliza dos lamparas UVC de 18 Watts
- Aplicable a zonas de hasta 15 Metros cuadrados
- Voltaje de alimentación : $220V \pm 10\%$,
- Potencia : 180 watts.
Longitud de onda luz UV : 253.7nm
- Potencia UV radiada : $\geq 214 \mu\text{w}/\text{cm}^2$
Angulo de caja Juego de lamparas programable:
30°,60°,90°,135°, 180°, esto permite definir la forma de cobertura.
- Incluye sistema de temporización de hasta 15,30,60 Minutos
- Encendido y apagado remoto.
- Incluye sistema de apagado automático cuando se detecta movimiento.



Casos de éxito en el uso de Luz UVC contra Covid-19

La MTA (Autoridad de transporte de Nueva York) quien es la encargada del transporte publico de Buses y Metro esta utilizando este tipo de tecnología para la desinfección de trenes (metro) y buses. La MTA conjuntamente con la Universidad de Columbia desarrollaron una investigación sobre la efectividad de la Luz UV-C en la inactivación del virus COVID-19. En el estudio demostró la eficiencia de esta tecnología comparada con el uso de químicos en la desinfección.



Siguiendo los lineamientos de la Comisión nacional de salud en China, una de las compañías de transporte público: Yanggao en Shanghai esta utilizando UVC en el interior y exterior de autobuses para su desinfección.

Morristown Medical center en Nueva York implementó el uso de luz UV-C en la esterilización de tapabocas, instrumentos y equipos utilizados dentro del hospital como un método seguro y eficiente de esterilización contra Covid-19

Sensor Electronic Technology, Inc, líderes mundiales en innovación de productos y tecnología UV LED, anunciaron que han tenido éxito en lograr la esterilización 99.9 del coronavirus (COVID -19) en 30 segundos. Las pruebas se realizaron con el grupo

de investigación de la Universidad de Corea. Este tipo de tecnología de esterilización ha sido adoptada por el proveedor automotriz global Yanfeng para su aplicación en vehículos.

“El sol emite tres tipos de luz ultravioleta; UVA que constituye la mayor parte de la luz solar, UVB que a menudo se atribuye a causar quemaduras solares y cáncer de piel, y UVC que es aún más dañino pero está bloqueado en gran medida por la capa de ozono. Los humanos no hemos evolucionado para manejar la exposición a los rayos UVC, pero tampoco tenemos la mayoría de los virus y bacterias que causan enfermedades, lo que hace que la desinfección con luz UVC sea una herramienta eficaz en la lucha contra el coronavirus.”

**Dr. Richard Saint Syr, médico en la isla de Bainbridge,
Washington University, EE. UU.**

