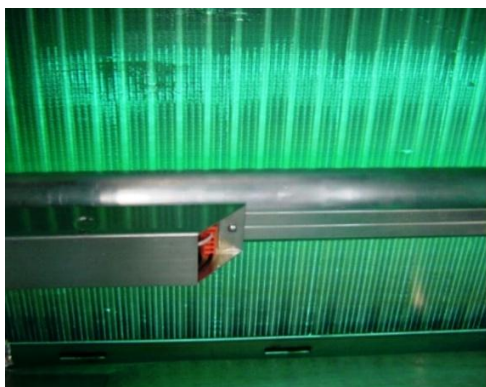
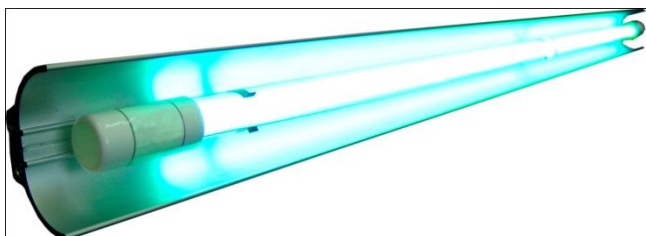


SISTEMAS ESTERILIZACIÓN UV PARA AIRE Y SUPERFICIES

Nuestras **Luminarias TITÁN UV-C** ofrecen a la industria alimenticia un amplio conjunto de soluciones tecnológicas para mejorar la calidad del aire interior, por ende la salud de los empleados, y calidad de sus productos. Estos dispositivos pueden reducir significativamente los niveles de contaminantes biológicos en los interiores del equipo de ventilación, aires acondicionados y unidades de tratamiento de aire, que exalta la eficacia de los sistemas y los costes de mantenimiento reducidos.

Presentamos a ustedes nuestras unidades de Radiación Germicida Ultravioleta (RGUV-C 30), estos equipos han sido diseñados para instalarse en serie dependiendo el tamaño del lugar y/o volumen de aire a tratar, cada manejador (Caja de control, tiene la capacidad de manejar hasta 20 lámparas Ultravioleta, Estas unidades vienen protegidas dentro de un sistema Poliglass de protección, los cuales protegen la lámpara de rupturas, cambios de temperaturas en el ambiente y facilitan la limpieza sin riego de estas.

A continuación haremos una breve reseña tanto en las características técnicas de nuestro equipo a instalar, así como la información correspondiente a la tecnología de esterilización, actualmente nuestros equipos están instalados en empresas como: Nestlé de Colombia, Alianza Team, Bavaria S.A. entre otros.

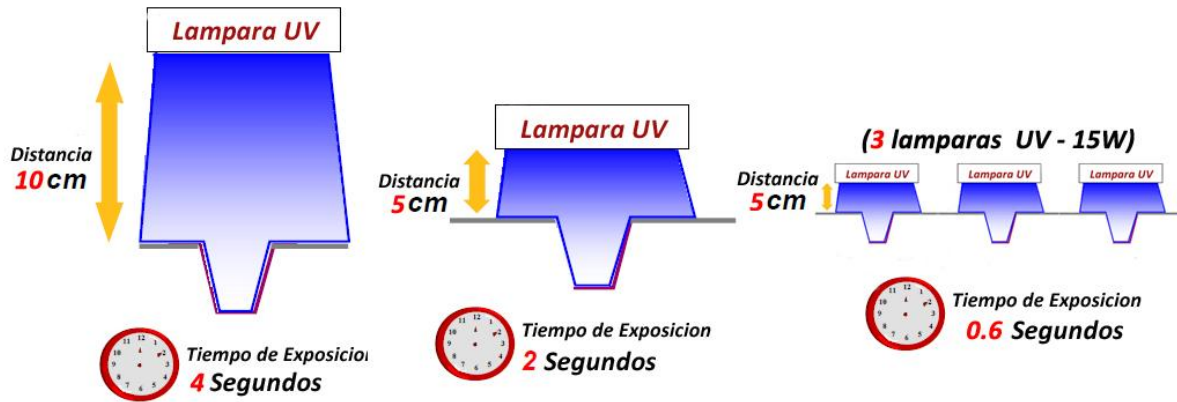


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

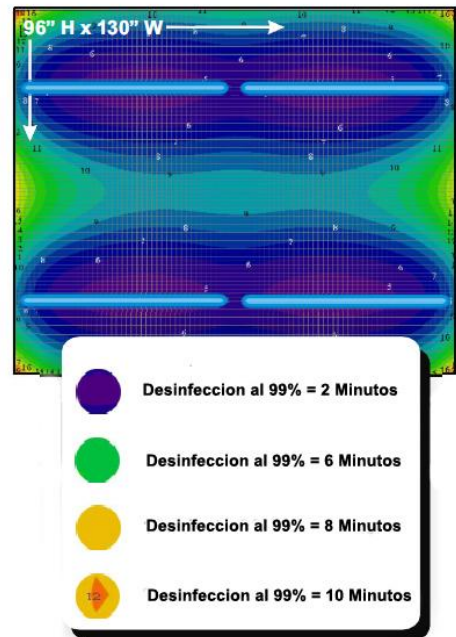
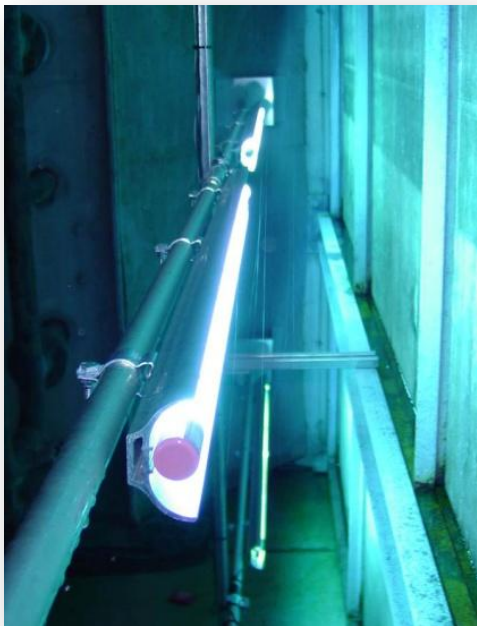
REF.: Luminaria Titán UV

- **Cobertura:** Dependiendo del número de lámparas
- **Tipo de Lámpara:** UV-C Presión de Mercurio
- **Numero de lámparas UV:** 1
- **Vida Útil de lámpara UV:** 1 año
- **Potencia de Radiación:** 15, 30, 75 Wattios
- **Cubrimiento:**
 - ✓ 15 Wattios: 56 Cfm
 - ✓ 30 Wattios: 212 cfm
 - ✓ 75 Wattios: 2119 cfm
- **Rango de Radiación:** 254 nm (nanómetros)
- **Cobertura de Radiación:** onda Corta (UV-C)
- **Voltaje:** 110 Voltios – 60 Hz
- **Voltaje de entrada:** 110 V – 60 Hz
- **Voltaje de trabajo:** 12 Voltios
- **Comandos:** Análogos
- **Medidas lámpara UV:** Dependiendo tipo de lámpara
- **Estructura de Soporte y anclaje:** Aluminio
- **Tamaños:**
 - ✓ 15 Wattios: 50 cms de largo x 15 cms de ancho
 - ✓ 30 Wattios: 110 cms de largo x 15 cms de ancho
 - ✓ 75 Wattios: 120 cms de Largo x 18 cms de ancho

A continuación le mostramos gráficamente un ejemplo:



* La anterior tabla de variables de aplicación para superficies o productos en movimiento, está ajustada a unidades UV (15 Wattios). Esta tabla varía cuando se utilizan las lámparas UV (75 Wattios), ya que permite utilizarse menos lámparas para obtener el mismo resultado.



Nuestro equipo, proporciona una la barrera UV capaz de destruir los contaminantes biológicos y químicos que pasa por él. Nuestro equipo se adapta fácilmente a cualquier serpentín de enfriamiento. Está integrada por un conjunto de 1 hasta las unidades Ultravioleta necesarias, que se montan en una base de acero con reflectores parabólicos que reflejan los 160º de radiación germicida. se instala paralelo a la corriente de aire con el fin de maximizar el tiempo de contacto de los contaminantes con la radiación UV.

Está equipado con de una caja de control análoga. El número de lámparas del equipo dependerán del tamaño del serpentín de enfriamiento, el flujo de aire a tratar, los contaminantes específicos a tratar para obtener un porcentaje deseado. A solicitud del cliente se le anexara un recubrimiento de Poliglass, así como también paneles reflectores con recubrimiento de dióxido de titanio para fotocatalisis.

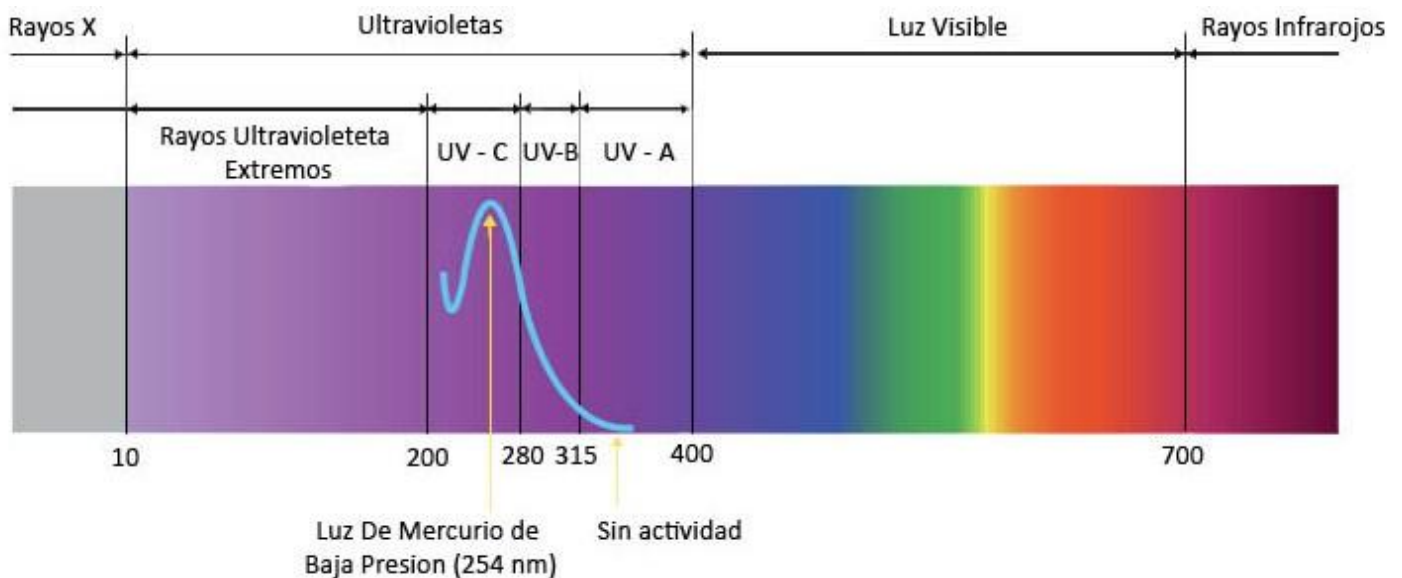
La fotocatalisis es una reacción fotoquímica que involucra la absorción de luz ultravioleta por parte de un catalizador o sustrato consistente en un material semiconductor. Durante el proceso tienen lugar reacciones tanto de oxidación como de reducción.

Para llevar a cabo la fotocatalisis es necesaria la activación del material semiconductor (TiO_2) mediante radiación ultravioleta a unas longitudes de onda adecuadas. De esta forma, por cada fotón con una energía determinada que incide sobre el material semiconductor, se promueve un electrón de la banda de valencia a la banda de conducción.

¿QUÉ ES LA LUZ ULTRAVIOLETA?

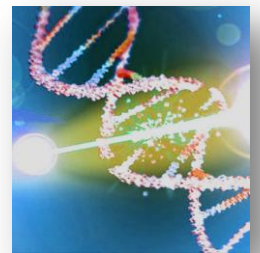
El término luz ultravioleta (UV) es aplicado a la radiación electromagnética emitida por la región del espectro que ocupa la posición intermedia entre la luz visible y los rayos X.

El espectro ultravioleta está dividido en tres áreas designadas: UV-A, UV-B y UV-C. En ésta última se encuentra la mayor acción germicida, lo cual corresponde a una longitud de onda entre 200 y 300 nanómetros. La longitud de onda con mayor poder germicida es de 254 nanómetros.



¿CÓMO ELIMINA BACTERIAS Y VIRUS PATÓGENOS?

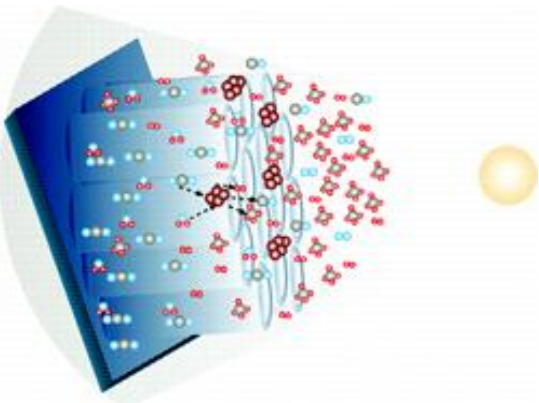
Cuando la luz UV hace contacto con los microorganismos que contiene el agua, penetra su membrana exterior y destruye el ADN, material genético esencial para todo organismo viviente.



¿QUÉ ES FOTOCATÁLISIS?

La fotocatalisis es una reacción fotoquímica que involucra la absorción de luz ultravioleta por parte de un catalizador o sustrato consistente en un material semiconductor. Durante el proceso tienen lugar reacciones tanto de oxidación como de reducción.

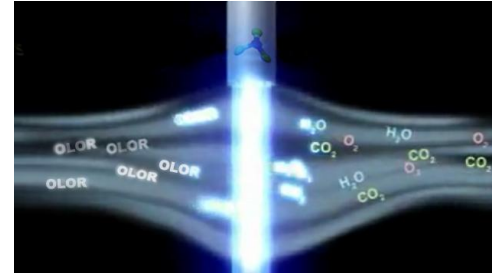
Para llevar a cabo la fotocatalisis es necesaria la activación del material semiconductor (TiO_2) mediante radiación ultravioleta a



unas longitudes de onda adecuadas. De esta forma, por cada fotón con una energía determinada que incide sobre el material semiconductor, se promueve un electrón de la banda de valencia a la banda de conducción.

GENERACIÓN DE OZONO

El RGUV es una avanzada tecnología de oxidación fotocatalítica - TiO₂. Nuestra tecnología se trata de un amplio espectro de luz Ultravioleta que genera Ozono en micro-concentración (0.100 mg/hora) y un sistema catalizador, lo que genera una oxidación avanzada de contaminantes existentes en el ambiente. Las cantidades de ozono generadas son mínimas, lo que asegura la no saturación y posible contaminación por ozono, ya que este una vez cumple su función de oxidar los contaminantes en el ambiente, se transforma en oxígeno e hidrógeno. La tecnología incorporada en el Equipo RGUV es potente para Eliminar el moho, bacterias, virus, polen, contaminantes químicos y más. También efectivamente neutralizar los olores y COV (Compuestos Orgánicos Volátiles).



MICROORGANISMOS QUE ELIMINA NUESTRA PLANTA

| Bacterias | Virus | Hongos | Algas | Levaduras |

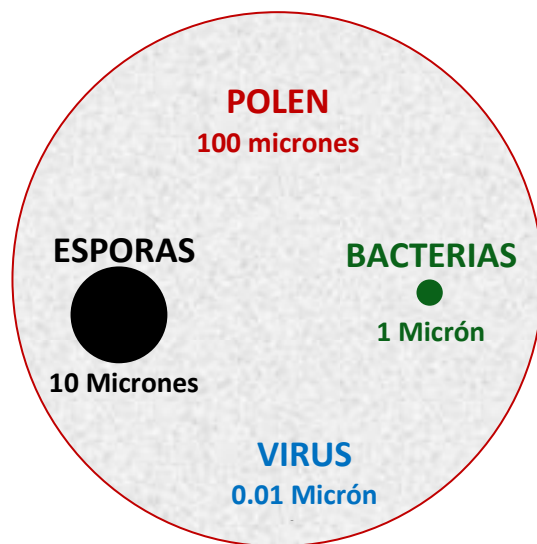
ORGANISMOS		
Agrobacterium tumefaciens	Huevos de nematodo (helmintos)	Rotavirus (Reoviridae)
Adenos Virus Tipo III	Influenza (orthomyxoviridae)	Saccharomyces cerevisiae
Aspergillus Amstelodamy	Legionella bozemanii	Saccharomyces ellipsoideus
Aspergillus flavus	Legionella dumofii	Saccharomyces sp.
Aspergillus glaucus	Legionella gormanii	Salmonella enteritidis
Aspergillus niger	Legionella longbeachae	Salmonella paratyphi
Bacillus Anthracis	Legionella micdadei	Salmonella Species
Bacillus Anthracis (Esporas)	Legionella pneumophila	Salmonella typhi
Bacillus Megatherium SP	Leptospira canicola	Salmonella typhimurium
Bacillus Megatherium SP (Esporas)	Leptospira interrogans	Sarcina lutea
Bacillus Paratyphosus	Listeria monocytogenes	Serratia marcescens
Bacillus subtilis	Micrococcus candidus	Shigella dysenteriae
Bacillus subtilis (Esporas)	Micrococcus sphaeroides	Shigella flexneri
bacteriofago	Mosaico del tabaco (TMV)	Shigella paradysenteriae
Campulobacter jejuni	Mucor Mucedo	Shigella sonnei
Chiorella vulgaris (Algas)	Mucor Recemosus (A y B)	Spirillum rubrum
Cianobacteria sp.	Mycobacterium tuberculosis	Staphylococcus albus
Clostridium botulinum	Neisseria – moraxella catarrhalis	Staphylococcus aureus
Clostridium tetani	Oospora lactis	Staphylococcus epidermidis
Coliformes Fecales	Paramecium sp.	Streptococcus haemolyticus
Corynebacterium diphtheriae	Penicillium chrysogenum	Streptococcus lactis
Coxsackie	Penicillium digitatum	Streptococcus pyrogenes
Cryptosporidium parvum	Penicillium expansum	Streptococcus salivarius
Dysentery bacilli	Penicillium roqueforti	Streptococcus viridans
E. histolytica	Phytomonas tumefaciens	Trichosporon
Eberthella typhosa	Poliovirus (picornaviridae)	Variola Virus (Poxviridae)
Echovirus I (Picornaviridae)	Proteus vulgaris	Vidrio cholerae
Echovirus II (Picornaviridae)	Pseudomonas aeruginosa	Vidrio Comma
Enterococcus faecalis	Pseudomonas fluorescens	Virus de la Hepatitis A (VHA)
Escherichia Coli (E. Coli)	Rhizopus nigricans	Virus de la Hepatitis B (VHB)
Giardia lamblia	Rhodospirillum rubrum	Yersinia Enterocolitica

Nuestros filtros UV generan más de 15.000 microvatios seg/cm² o 15 mjoules/cm² para el caudal necesario. Aquí está una pequeña lista de algunas de las numerosas bacterias y virus que nuestros sistemas UV eliminan, con las dosis requeridas para matarlas (muy inferior a la que nuestra unidad genera). Le aseguramos una erradicación del 99,9% de las bacterias, virus y quistes cuando se mantiene el flujo apropiado:

Bacterias / Virus / Quistes	Poder para matar: microvatios seconds/cm ²	Bacterias / Virus / Quistes	Poder para matar: microvatios seconds/cm ²
Bacillus anthracis	8.700	Poliovirus (poliomielitis)	7.000
Bacteriófago (E. Coli)	6.500	Pseudomonas aeruginosa	3.900
la levadura de Baker 8.800	8.800	Salmonella (intoxicación alimentaria)	10,000
Corynebacterium diphtheriae	6.500	Salmonella paratyphi (fiebre entérica)	6.100
Bacilos disentería (diarrea)	4.200	Salmonella typhosa (fiebre tifoidea)	7.000
Escherichia coli (diarrea)	7.000	dysenteriae Shigella (disentería)	4.200
Hepatitis	8.000	Shigella flexneri (disentería)	3.400
Influenza	6.600	Staphylococcus epidermidis	5.800
pneumophila Legionella 3.800	3.800	Streptococcus faecalis	10.000
Mycobacterium tuberculosis	10.000	Commo Vibro (cólera)	6.500

BIOAEROSOLES

Los BIOAEROSOLES son definidos como las partículas presentes en el aire, constituidos por grandes moléculas o compuestos volátiles con vida o que contienen organismos vivos. El tamaño de una partícula de bioaerosol puede variar 0,01 a 100 micrones. La conducta de estos bioaerosoles está afectada por fenómenos físicos como la gravitación, el electromagnetismo y la turbulencia y la difusión.



El dibujo representa el tamaño relativo (en escala 8000:1) de diversos aerosoles de importancia como polen esporas, bacterias y virus.

Los filtros absolutos, normalmente utilizados en ambientes de industrias alimentarias y en las áreas estériles de la industria farmacéutica y cosmética, no representan en verdad un método totalmente seguro de desinfección. Los filtros típicamente atrapan y remueven las partículas transportadas por el aire, como polvo y otros alérgenos de origen microbiano, pero, desafortunadamente, los filtros no pueden capturar y eliminar

los microorganismos como bacterias y virus. Tanto algunas especies bacterianas (como algunas *Pseudomonas* y micoplasmas) así como algunos virus pueden atravesarlos fácilmente.

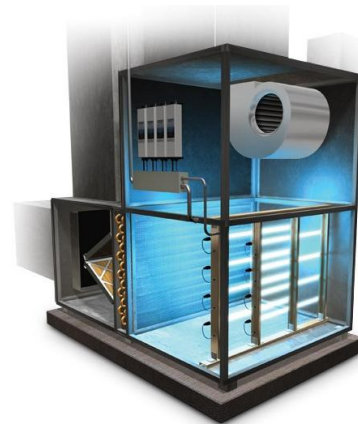
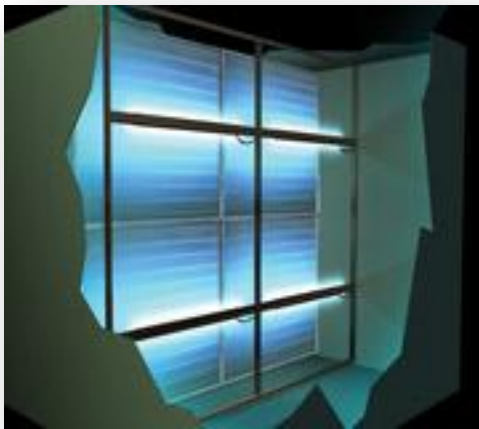
La tecnología actual ha resuelto este problema en forma definitiva mediante sistemas de desinfección del aire mediante luz UV no expuesta. En estas condiciones es posible realizar la desinfección continua del aire por la luz UV en presencia del personal ya que la radiación permanece dentro de la unidad.

Estos sistemas pueden estar las 24 horas del día en funcionamiento, reduciendo en forma significativa la contaminación del aire, mejorando significativamente las condiciones sanitarias del lugar.

INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

El equipo es de fácil instalación, de fácil uso y de un mantenimiento reducido, simplemente se debe limpiar la lámpara Ultravioleta Periódicamente 1 o 2 veces al mes con un paño impregnado con alcohol antiséptico. Las Lámparas Ultravioleta se deben cambiar cada año, por desgaste de la potencia de desinfección.

GARANTÍAS: 2 años en su sistema estructural, 1 año en sistemas eléctricos, excluyendo las lámparas UV.



Somos fabricantes de nuestros equipos, lo que garantiza un constante flujo de repuestos, asesoría, respaldo de más de 20 años de nuestra empresa a nivel nacional.

NyF De Colombia

PBX: (5) 379 95 95

info@nyfdecolombia.com

www.nyfdecolombia.com



Comprometidos con el cuidado del medio Ambiente