



Una mejor calidad del aire

Elimina virus, bacterias y otros microorganismos

desinfecta el aire que respiras

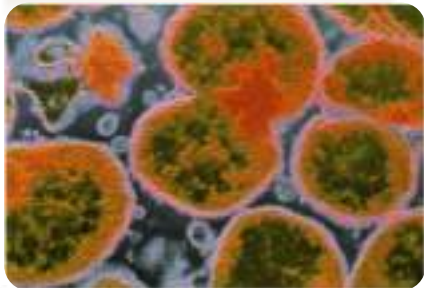
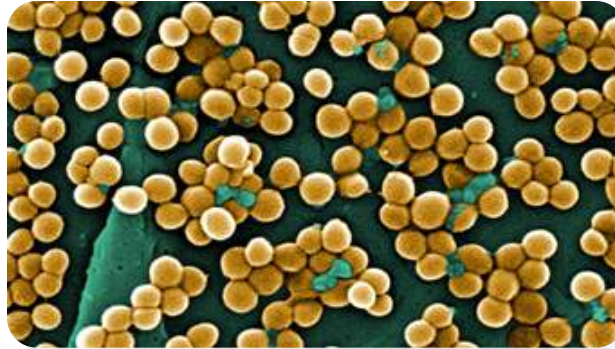
información del producto



Está mi área limpia



Está mi área limpia?



¿Qué se puede encontrar en el aire interior?



1. Representantes biológicos= bacterias, virus, polen, ácaros del polvo, moho.
2. Monóxido de carbono= partículas de escape.
3. Formaldehído= químico presente en más de 3000 productos incluyendo adhesivos, paredes de fibra, paneles, cortinas, telas para persianas
4. Humo de cigarrillo, tabaquismo pasivo= nicotina, formaldehído
5. VOC = Los compuestos orgánicos volátiles se derivan de partes sólidas o líquidas como el gas a temperatura ambiente. Benceno, tetracloruro de carbono.

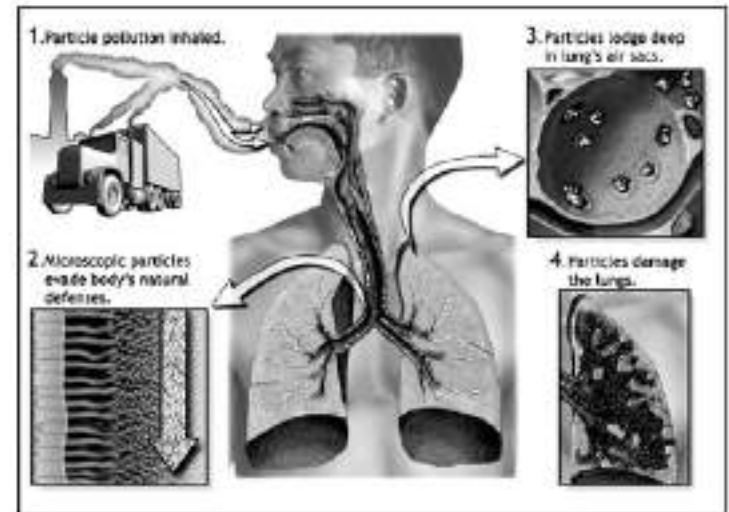


Efectos en la salud, por la mala calidad del aire interior

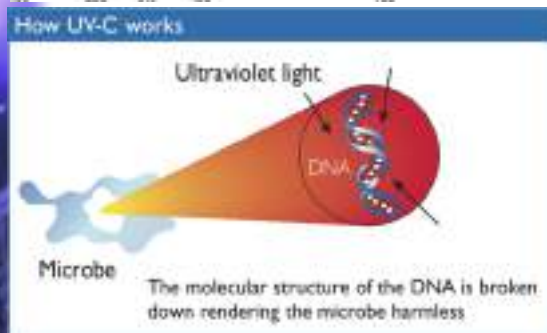
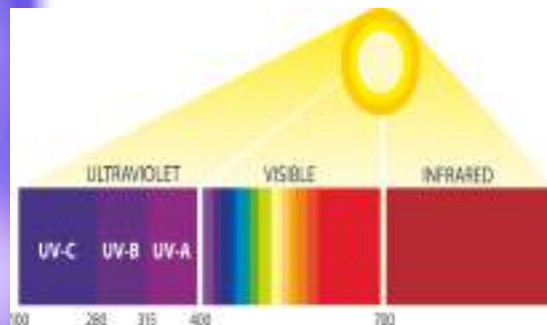
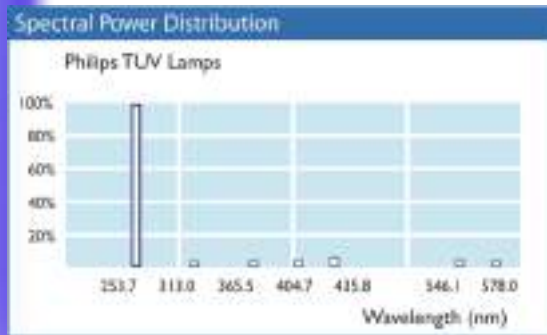
Puede causar las siguientes enfermedades o predisponer:

- Síntomas alérgicos y asmáticos
- Cáncer de pulmón (*t.g.v. Radon*)
- Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, (problemas respiratorios crónicos)(*COPD*)
- Enfermedades respiratorias
- Enfermedades cardiovasculares (*CVD*) (*debido a la acumulación de partículas en los pulmones*)
- *Irritación.*

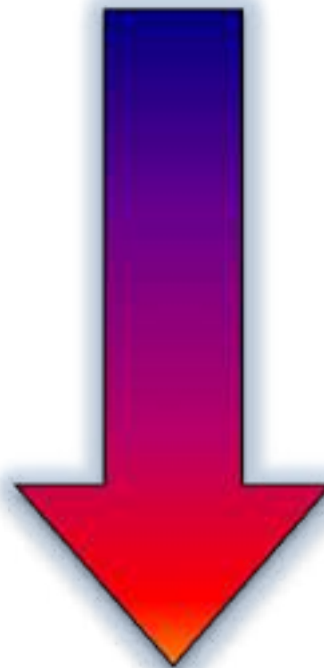
FFuf



Sensibilidad de diferentes microorganismos a radiación UV



Most sensitive



Least sensitive

Organism group	Member of the group
Vegetative bacteria	<i>Staphylococcus aureus</i>
	<i>Streptococcus progenies</i>
	<i>Escherichia coli</i>
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
	<i>Serratia marcescens</i>
Mycobacteria	<i>Mycobacterium tuberculosis</i>
	<i>Mycobacterium bovis</i>
	<i>Mycobacterium leprae</i>
Bacterial spores	<i>Bacillus anthracis</i>
	<i>Bacillus cereus</i>
	<i>Bacillus subtilis</i>
Mold spores	<i>Aspergillus versicolor</i>
	<i>Penicillium chrysogenum</i>
	<i>Stachybotrys chartarum</i>

UV dose to obtain 90% killing rate		
Bacteria	Dose	k
Bacillus anthracis	45.2	0.051
B. megatherium sp. (spores)	27.3	0.084
B. megatherium sp. (veg.)	13.0	0.178
B. paratyphosus	32.0	0.072
B. subtilis	71.0	0.032
B. subtilis spores	120.0	0.019
Campylobacter jejuni	11.0	0.209
Clostridium tetani	120.0	0.019
Corynebacterium diptheriae	33.7	0.069
Dysentery bacilli	22.0	0.105
Eberthella typhosa	21.4	0.108
Escherichia coli	30.0	0.077
Klebsiella terrifani	26.0	0.089
Legionella pneumophila	9.0	0.256
Micrococcus candidus	60.5	0.038
Micrococcus sphaeroides	100.0	0.023
Mycobacterium tuberculosis	60.0	0.038
Neisseria catarrhalis	44.0	0.053
Phytomonas tumefaciens	44.0	0.053
Pseudomonas aeruginosa	55.0	0.042
Pseudomonas fluorescens	35.0	0.065
Proteus vulgaris	26.4	0.086
Salmonella enteritidis	40.0	0.058
Salmonella paratyphi	32.0	0.072
Salmonella typhimurium	80.0	0.029
Sarcina lutea	197.0	0.012
Serratia marcescens	24.2	0.095
Shigella paradysenteriae	16.3	0.141
Shigella sonnei	30.0	0.077
Spirillum rubrum	44.0	0.053
Staphylococcus albus	18.4	0.126
Staphylococcus aureus	26.0	0.086
Streptococcus faecalis	44.0	0.052
Streptococcus hemolyticus	21.6	0.106
Streptococcus lactus	61.5	0.037
Streptococcus viridans	20.0	0.115
Sentertidis	40.0	0.057
Vibrio cholerae (V.comma)	35.0	0.066
Yersinia enterocolitica	11.0	0.209

UV dose to obtain 90% killing rate		
Yeasts	Dose	k
Bakers' yeast	39	0.060
Brewers' yeast	33	0.070
Common yeast cake	60	0.038
Saccharomyces cerevisiae	60	0.038
Saccharomyces ellipsoideus	60	0.038
Saccharomyces sp.	80	0.029

Mould spores		
Aspergillus flavus	600	0.003
Aspergillus glaucus	440	0.004
Aspergillus niger	1320	0.0014
Mucor racemosus A	170	0.013
Mucor racemosus B	170	0.013
Oospora lactis	50	0.046
Penicillium digitatum	440	0.004
Penicillium expansum	130	0.018
Penicillium roqueforti	130	0.018
Rhizopus nigricans	1110	0.002

Virus		
Hepatitis A	73	0.032
Influenza virus	36	0.064
MS-2 Coliphase	186	0.012
Polio virus	58	0.040
Rotavirus	81	0.028

Protozoa		
Cryptosporidium parvum	25	0.092
Giardia lamblia	11	0.209

Algae		
Blue Green	3000	0.0008
Chlorella vulgaris	120	0.019

Creando conciencia

- ¿Mantiene su habitación limpia?
- ¿Cómo limpia el aire en esa habitación?
- •Cómo eliminar los olores en tu habitación?
- ¿Cómo te proteges de las infecciones a través del aire?
- El aire fresco y limpio proporciona curación humana.
- El aire limpio se siente agradable y cómodo.



Operación del producto

4-staps proces

1. Circulación

2. Filtratie

3. UV-C Desinfectie

4. Ionisatie

- Máxima circulación de aire de 50 m³ por hora.
- Dos posiciones: 25 m³ y 50 m³ de aire por hora.
- La posición deseada se establece automáticamente
- Ventiladores EBM PAPST, Líder en desarrollo de ventiladores.
- El proceso de eficiencia energética reduce el consumo de energía
- Bajo ruido 28dB (40dB comparado con aire acondicionado)

ebmpapst



Product Operation

4-steps proces

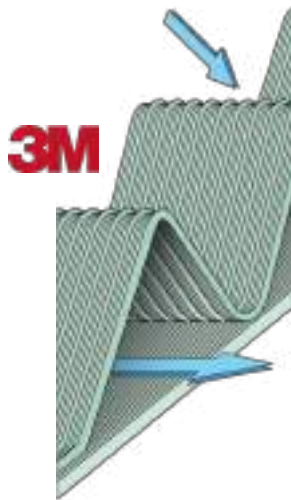
1. Circulatie

2. Filtración

3. UV-C Desinfectie

4. Ionisatie

- El recubrimiento antimicrobiano evita el crecimiento de microorganismos en el filtro
- Larga vida útil
- Microestructura
- Filtro con carga electrostática



Operación del Producto

4-staps proces

1. Circulatie

2. Filtratie

3. Desinfección UV-C

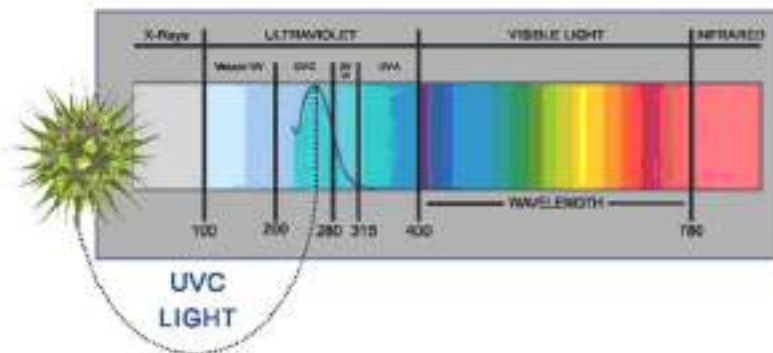
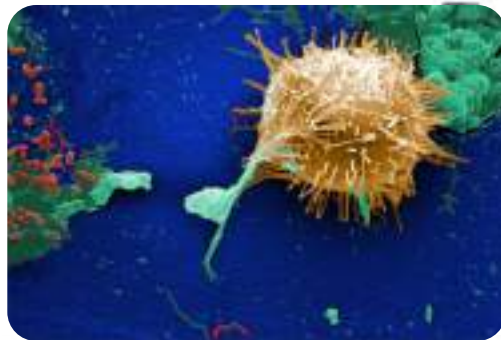
4. Ionisatie

PHILIPS

60W



- Radiación UV-C de 253.7 nm.
- Elimina bacterias, virus, hongos y otros microorganismos dañinos, incluso si es resistente a otros métodos de desinfección.
- Destruye el ADN de todos los microorganismos dañinos y dificulta la reproducción.
- 90% de aire desinfectado de forma saludable y eficiente.



Operación del Producto

4-staps proces

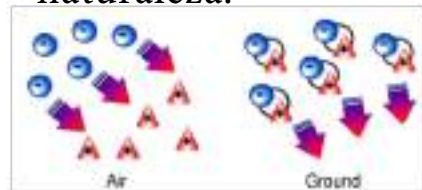
1. Circulatie

2. Filtratie

3. UV-C Desinfectie

4. Ionizaci3n

- Los iones negativos atraen iones positivos
- Mueve contaminantes de iones positivos
- Las partículas se adhieren, se vuelven más pesadas y caen.
- Suprime olores
- Ionización sin ozono
- Concentración (-) de iones: 8,500,000 por cm^3
- Concentración de iones (-) después de una tormenta: 50,000 por cm^3
- Iones de alcochem 17 x mayor concentración que en la naturaleza.



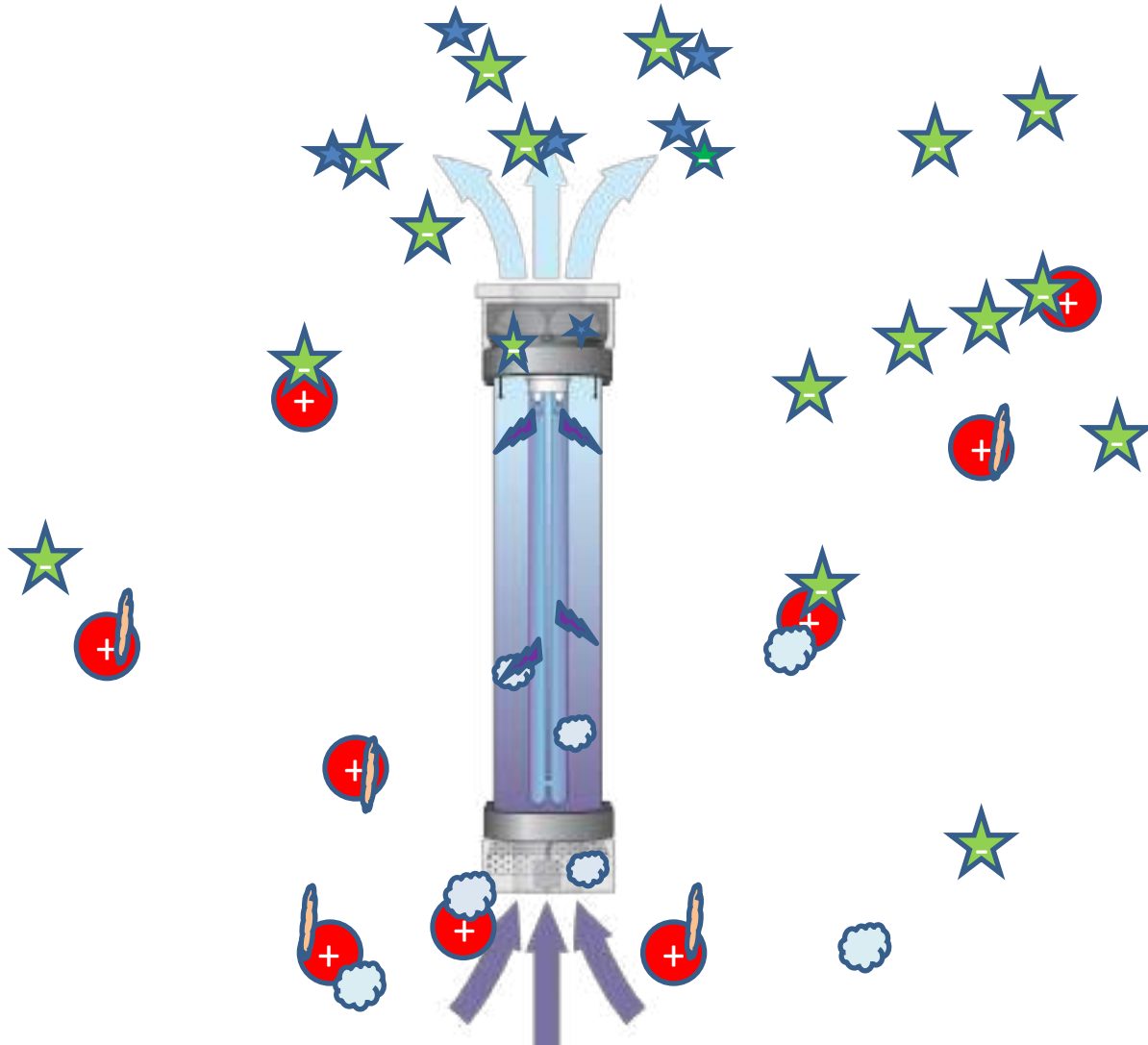


Negatively charged ion



Positively charged ion

90% of the air disinfected



Test de desinfección Philips

	Scenário 1	Scenário 2	Scenário 3
sala de estar	100 m ³ / hr	50 m ³ / hr	25 m ³ / hr
valor de desinfección	1,36 mj / cm ²	4,23 mj / cm ²	10,5 mj / cm ²

Bron: Philips, Jaak geboers – EBM Papst

Conclusie onderzoek Philips:

- Efecto de la luz UV es mayor con menor flujo de aire
- A 50 m³ / h hay un 90% de desinfección por influenza y varias bacterias.
- Cuanto menor es el flujo de aire, mayor es la desinfección
- Alcochem tiene escenarios 2 y 3.





Packing & Column

