

Baktericīdie caurplūdes gaisa recirkulātori: UVR-M un UVR-Mi

Efektīvs un pieejams līdzeklis iekštelpu gaisa dezinficēšanai

Ērti novietot: pie sienas vai uz pārvietojama statīva

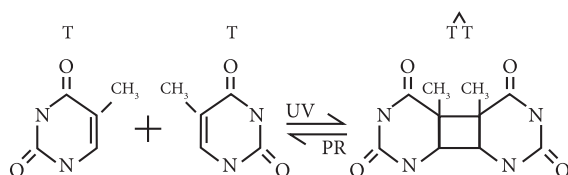


Baktericīdo caurplūdes gaisa recirkulātoru UVR-M un UVR-Mi pārbaudes protokols

UVR-M un UVR-Mi recirkulātoros tiek pielietotas Philips baktericīdās lampas. Uzņēmuma Biosan laboratorijā lampām tika pārbaudīts radītais ultravioletais starojums, kā arī tika pētīta gaisa recirkulātoru efektivitāte.

Vispārīga informācija

Teorija: UV starojums ietekmē mikroorganismu dzīvotspēju, jo UV starojuma absorbcija molekulās izraisa fotoķīmiskās reakcijas DNS/RNS struktūrās, starojuma ietekmē blakus esošajās pirimidīna molekulās DNS/RNS ķēdēs veidojas dimēri. Pirimidīna dimērs bloķē baktēriju vairošanos. Ja baktērijas nevarojas, tās mirst.



Fotoķīmiskā reakcija

Pirimidīna dimēru veidošanās, kā piemērs attainots timīns.

Avots: <http://www.photobiology.info>

Enerģiju, kas nepieciešama vairuma mikroorganismu deaktivizēšanai, noteica un publicēja UVP Inc. Zinot ierīces izstaroto enerģiju un salīdzinot to ar enerģijām, kas vajadzīgas mikroorganismu deaktivizēšanai, ir iespējams noteikt Biosan ražoto UV gaismas gaisa recirkulātoru efektivitāti. Zemāk ir redzama UVP datu tabula, kā arī Biosan laboratorijas veikto mērījumu rezultāti.

Baktēriju deaktivizēšanas enerģijas datu tabula

Baktericīdā īsviļņu (254 nm) ultravioletā starojuma enerģijas daudzumu, kas nepieciešams dažādu mikroorganismu pilnīgai iznīcināšanai, avots *UVP Inc.*

Baktērijas	Enerģija (mW/cm ² /s)	Citi mikroorganismi	Enerģija (mW/cm ² /s)
Bacillus anthracis	8.7	Raugi	
S. enteritidis	7.6	Saccharomyces Ellipsoideus	13.2
B. Megatherium sp. (veg.)	2.5	Saccharomyces Sp.	17.6
B. Megatherium sp. (spores)	5.2	Saccharomyces Cerevisiae	13.2
B. parathyphosus	6.1	Brewer's Yeast	6.6
B. subtilis	11.0	Baker's Yeast	8.8
B. subtilis spores	22.0	Common Yeast Cake	13.2

turpinājums nākamajā lappusē ...

turpinājums nākamajā lappusē ...



Baktērijas

Enerģija (mW/cm²/s)

Clostridium tetani	22.0
Corynebacterium diphtheriae	6.5
Eberthella typosa	4.1
Escherichia coli	6.6
Micrococcus cadidus	12.3
Micrococcus sphaeroides	15.4
Mycobacterium tuberculosis	1.0
Neisseria catarrhalis	8.5
Phytomonas tumefaciens	8.5
Proteus vulgaris	6.6
Pseudomonas aeruginosa	10.5
Pseudomonas fluorescens	6.6
S. typhimurium	15.2
Salmonella	10.0
Sarcina lutea	26.4
Serratia marcescens	6.1
Dysentery bacilli	4.2
Shigella paradysenteriae	3.2
Spirillum rubrum	6.1
Staphylococcus albus	5.7
Staphylococcus aureus	6.6
Streptococcus hemolyticus	5.5
Streptococcus lactis	8.8
Streptococcus viridans	3.8

Citi mikroorganismi

Enerģija (mW/cm²/s)

Pelējuma sporas

Penicillium Roqueforti	26.4
Penicillium Expansum	22.0
Penicillium Digitatum	88.0
Aspergillus Glaucus	88.0
Aspergillus Flavus	99.0
Aspergillus Niger	330.0
Rhisopus Nigricans	220.0
Mucor Racemosus A	35.2
Mucor Racemosus B	35.2
Oospora Lactis	11.0

Virusi

Bacteriophage (<i>E. Coli</i>)	6.6
Tobacco Mosaic	44.0
Influenza	6.6

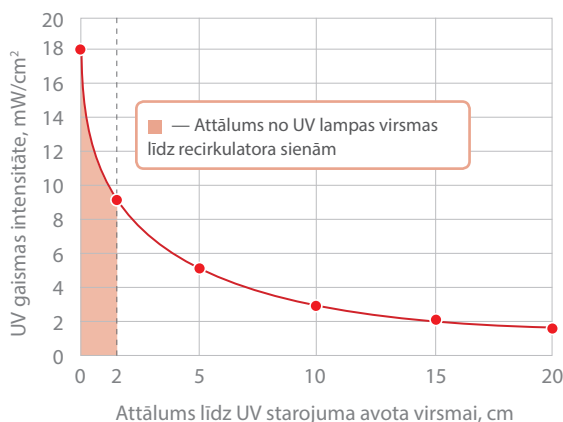
Vienšūņi

Paramecium	200.0
Nematode Eggs	92.0
Chlorella Vulgaris (<i>Algae</i>)	22.0

Avots: UVP Inc.

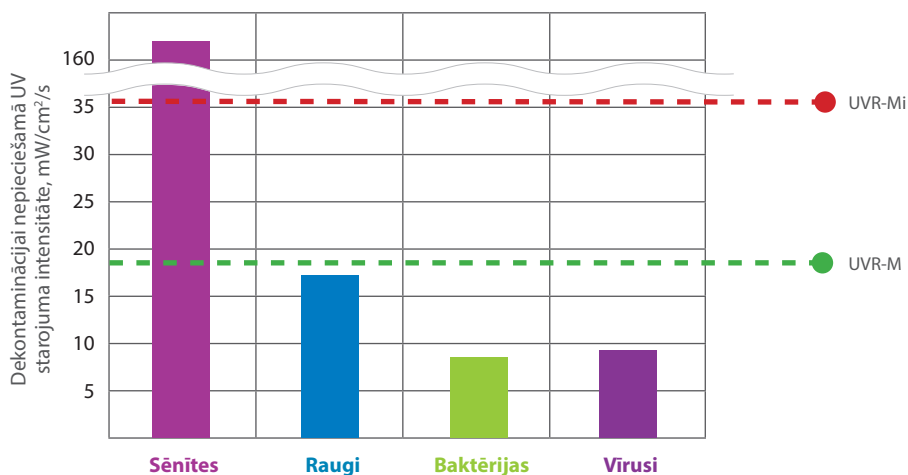
Philips 25W UV lampas starojuma intensitātes mērījumu rezultāti

UV gaismas intensitātes atkarība no attāluma līdz UV avotam - viena 25W lampa



UV gaismas intensitāte, mW/cm ²	Attālums, cm
18.0	0
9.3	2
5.0	5
2.8	10
2.2	15
1.7	20

DNS jutība pret UVR-M un UVR-Mi radīto starojumu



Raugi

Saccharomyces cerevisiae
Brewer's yeast
C. albicans
C. tropicalis
C. stellatoidea

Baktērijas

Clostridium tetani
Mycobacterium tuberculosis
Salmonella
Dysentery bacilli
Staphylococcus aureus
Streptococcus hemolyticus

Vīrusi

Bacteriophage (E. coli)
Influenza
Adenoviridae family
Retroviridae family
Coronaviridae family

Iekštelpu piesārņojuma līmenis pirms un pēc recirkulatora darbības



Jebkuras informācijas pārpublicēšana bez SIA „Biosan” administrācijas rakstiskas atļaujas ir aizliegta.
Citējot obligāti jānorāda atsauce uz šo avotu.

Izveidots: **Septembris 2011**
Pārskatīts: **Marts 2020**