



CRYSTAL CLEAR
Leading hygiene & safety

Disinfection Protocol
UVMATE

HELIOS Upper Room

Πληροφορίες Προϊόντος



Βελτιώστε τα επίπεδα υγιεινής & ασφάλειας του χώρου σας

Αποστείρωση αέρα σε δευτερόλεπτα ώστε να αποφεύγονται επιμολύνσεις από μικροοργανισμούς

Διαρκής έλεγχος του μικροβιακού φορτίου στον αέρα και στις επιφάνειες

Συνεχής, αθόρυβη λειτουργία 24/7

Πλήρης απόκριση στις απαιτήσεις κάθε προτύπου ποιότητας, κανονισμού και πρωτοκόλλου υγιεινής.

Εφαρμογές

ΜΕΘ – ΜΑΦ - ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΙΘΟΥΣΕΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

ΙΑΤΡΕΙΑ - ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΕΙΑ

Χώροι επεξεργασίας τροφίμων

Χώροι παραγωγής φαρμάκων & καλλυντικών

Κτηνιατρικές κλινικές



Η πηγή της μόλυνσης βρίσκεται στον αέρα

Αξιοποιώντας την τεχνολογία των λαμπτήρων UVC, η συσκευή HELIOS 460 μπορεί να εξουδετερώσει έως και το 99,9% των αερομεταφερόμενων ιών, βακτηρίων και μυκήτων, και να αποτελέσει βασικό εργαλείο **απόλυτου ελέγχου του αέρα** σε χώρους αυξημένων απαιτήσεων υγιεινής.

Η συσκευή HELIOS Upper Room είναι απολύτως ασφαλής για χρήση σε διαρκώς κατειλημμένους χώρους, με μεγάλες ανάγκες ελέγχου του μικροβιακού φορτίου.

Η HELIOS Upper Room είναι εντελώς αθόρυβη, χαμηλής κατανάλωσης ρεύματος και χρησιμοποιεί την τεχνολογία UV για την εξάλειψη των δυσάρεστων οσμών και τον έλεγχο των παθογόνων μικροοργανισμών, 24 ώρες την ημέρα, 365 ημέρες το χρόνο.

Προστασία από κάθε παθογόνο μικροοργανισμό

Εμβαδό Χώρου	35-45m ²
Μόνιμα κατειλημμένοι χώροι.	HELIOS Upper Room



Μία από τις πιο δημοφιλείς εφαρμογές της UVC είναι οι συσκευές τύπου UPPER ROOM. Η συσκευή διαθέτει ένα λαμπτήρα UVC και ένα εξωτερικό περίβλημα με πολλαπλές περσίδες. Η συσκευή τοποθετείται στο άνω μέρος ενός χώρου (άνω των 2,3μ) έτσι ώστε η UVC να διοχετεύεται μόνο στην άνω ζώνη αέρα, ώστε να μην είναι δυνατή η απευθείας έκθεση παριστάμενων στην UVC. Βακτήρια, ιοί και παθογόνα που μεταφέρονται από την κυκλοφορία του αέρα στην ζώνη της εκπομπής, καταστρέφονται σε δευτερόλεπτα. Έτσι, ο αέρας του χώρου αποστειρώνεται διαρκώς. Η κυκλική κίνηση του αέρα συμβάλει στην αποστείρωση όλου του όγκου του, σε μικρό χρονικό διάστημα. Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται πολλές φορές κάθε μέρα.

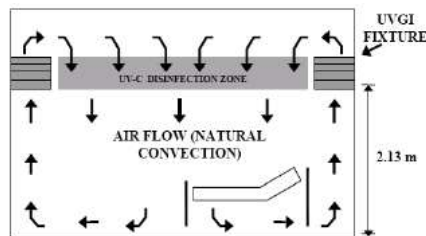
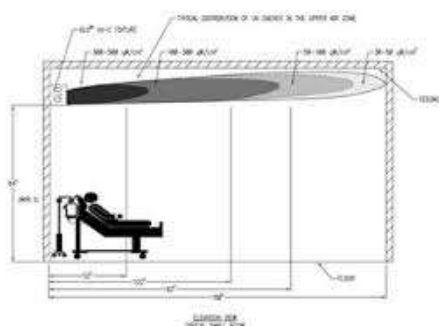
Ασφάλεια

Ο σχεδιασμός της συσκευής την καθιστά κατάλληλη για χρήση σε κατειλημμένους χώρους. Η αποτελεσματικότητα και η ασφάλεια της συσκευής τεκμηριώνονται από : Το Εθνικό Κέντρο Ελέγχου & Πρόληψης Νοσημάτων των ΗΠΑ (CDC) και το Εθνικό Ινστιτούτο για την Υγιεινή και Ασφάλεια Εργασίας των ΗΠΑ (NIOSH) για την αποτελεσματικότητα της (Publication 2009-105 March 2009, Basic Upper-Room Ultraviolet Germicidal Irradiation Guidelines for Healthcare Settings).

Σειρά full scale studies και επίσημων δημοσιεύσεων όπως: Efficacy of ultraviolet germicidal irradiation of upper-room air in inactivating airborne bacterial spores and mycobacteria in full-scale studies (PengXua, Jordan Pecciaa, Patricia Fabiana, John W. Martynyb, Kevin P. Fennellyc, Mark Hernandez, Shelly L. Millerd,* Received 1 February 2002; received in revised form 14 September 2002; accepted 28 September 2002

Evaluation of a Methodology for Quantifying the Effect of Room Air Ultraviolet Germicidal Irradiation on Airborne Bacteria (Shelly L. Miller & Janet M. MacHer) Published online: 30 Nov 2010

Experimental and numerical study of the performance of upper-room ultraviolet germicidal irradiation with the effective Z-value of airborne bacteria (Yi Yang, Alvin C. K. Lai, R. Y. C. Kong & Qihong Deng) Accepted author version posted online: 24 May 2017. Published online: 06 Jun 2017.



Τεχνικά Χαρακτηριστικά

Διαστάσεις Μονάδας	Κατασκευή
186mm (Y) x 460mm(M) x186mm(B)	Ανοδιωμένο αλουμίνιο
Τροφοδοσία	Βάρος
220-230V. 24 Watts	5.0 kg
Εγκατάσταση	Λειτουργία
Οριζόντια επιτοίχια τοποθέτηση άνω των 2,3m	Συνεχής με ένδειξη μπλε φωτός. Ετήσια αντικατάσταση λαμπτήρα.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ με ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΑΠΘ



Αρ. Πρωτ.: 2205 Θεσσαλονίκη, 30-06-2021

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΣΥΓΚΡΙΤΗ ΑΠΟΣΤΕΡΩΣΗ ΑΕΡΑ

Το εργαστήριο Ιατρικής Φυσικής πραγματοποίησε μετρήσεις της συνσκευής αποστείρωσης αέρα HELIOS 460 Upper Room. Η εν λόγω συσκευή μόλις παρατηρήθηκε από την εταιρεία CRYSTAL CLEAR.

Η συσκευή
 Η προς έλεγχο συσκευή είναι το σύστημα HELIOS 460 Upper Room, συσκευή αποστείρωσης αέρα. Η αποστείρωση επιτυγχάνεται με τη χρήση λάμπας UV με τα εξής χαρακτηριστικά: μήκος 360 mm, διάμετρο 17 mm και ολικό πάχος 37 mm. Η ένταση της εκπαιδόμενης ακτινοβολίας στα 254 nm είναι $> 100 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ σε απόσταση 1.000 mm, σύμφωνα με την κατασκευαστική εταιρεία.

Εξοπλισμός
 Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν με τον μετρητή υπερύφους ακτινοβολίας UV LIGHT METER με χαρακτηριστικά ΩΕ ΩMEGA HHLV254SD και με οριζιακό αριθμό Q 975040. Ο μετρητής καταγράφει τις ακτινοβολίες UVA και UVC στις περιοχές μήκους κύματος 240 – 390 nm και σε κλίμακες 2 – 20 mW/cm^2 . Ο μετρητής μπορεί να συνδεθεί με δύο ανεξαρτητές ανάλυσα με την επιθυμητή περιοχή σπινθοζοικών. Για τις συγκεκριμένες μετρήσεις χρησιμοποιήθηκε ο αναρτητής UVC Q97504 επέκτλητος για την περιοχή UVC.

Συνθήκες μετρήσεων
 Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν εντός τοπικού χώρου/διαμετίου με διαστάσεις: Μήκος = 450x370x350 cm. Η συσκευή τοποθετήθηκε σε ξύλινη κατασκευή, σε ύψος 215 cm από το πάτωμα και σε απόσταση 135 cm από την οροφή του διαμετίου. Η πλευρική απόσταση από τους τείχη του χώρου ήταν 150-160 cm.

Μετρήσεις
 Πραγματοποιήθηκαν τρεις σειράς μετρήσεων.

1. Ο μετρητής τοποθετήθηκε σε σταθερή οριζόντια απόσταση 150 cm από την συσκευή και σε ύψος περίπου 250 cm και πραγματοποιήθηκαν επαναληπτικές μετρήσεις σε αυτό το ύψος και σε σταδιακά ελαττούμενο ύψος ανά 5 cm. Οι μετρήσεις κυμάνθηκαν από

0,082 mW/cm^2 στο αρχικό ύψος των 250 cm έως 0,005 mW/cm^2 σε ύψος 210 cm. Κάτω από το ύψος των 210 cm οι ενδείξεις του μετρητή ήταν μηδενικές.

- Ο μετρητής τοποθετήθηκε σε σταθερό ύψος 230 cm και σε οριζόντια απόσταση 0,50 m από την συσκευή και πραγματοποιήθηκαν επαναληπτικές μετρήσεις σε αυτήν την απόσταση και σε σταδιακά αυξανόμενες αποστάσεις ανά 0,50 m. Οι μετρήσεις κυμάνθηκαν από 0,250 mW/cm^2 στην αρχική απόσταση του 0,50 m έως 0,002 mW/cm^2 σε απόσταση 2,50 m. Σε μεγαλύτερες αποστάσεις των 2,50 m οι ενδείξεις του μετρητή ήταν μηδενικές.
- Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις πλευρικά, δεξιά και αριστερά της συσκευής σε ύψη 210 – 230 cm και σε διάφορες αποστάσεις. Οι ενδείξεις του μετρητή ήταν μηδενικές.

Με την
 Ο Διευθυντής του Εργαστηρίου

 Α. Σιδόνης
 Καθηγητής

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 Τ.Ε.Λ. 541 04 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ
 Τηλ. 255-399.223, 399.223, 399.233, 399.231
 FAX 1 2310-999.702
 Ε-mail: dekanatia@cc.uoi.gr, helios@helios.gr

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΜΙΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ	ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ	ΤΥΠΟΣ	ΔΟΣΗ UVC
Corynebacterium diphtheriae	C. διφθερίτιδα	Βακτήριο	6500
Legionella pneumophila	L. πνευμονία	Βακτήριο	2700
Mycobacterium tuberculosis	M. φυματίωση	Βακτήριο	10000
Pseudomonas aeruginosa	P. κυανό πύον	Βακτήριο	3900
Staphylococcus aureus	S. σταφυλόκοκκος	Βακτήριο	6600
Staphylococcus epidermidis	S. epidermidis	Βακτήριο	5800
Adeno virus Type 3		Ιός	4500
Coxsackie A2		Ιός	6300
Γρίπη		Ιός	3400

Η αδρανοποίηση του αερομεταφερόμενου ιού της γρίπης απαιτεί δόση UVC 3400 μικροβάτ ανά δευτερόλεπτο ανά τετραγωνικό εκατοστό. Σε μία τυπική απόσταση 2 μέτρων από τη συσκευή HELIOS460 στη ζώνη της UVC, θα χρειαστεί ένα λεπτό έκθεσης για την εξάλειψη πχ του ιού της γρίπης.

Υπολογισμός:
 ένταση UVC στα 2 μέτρα = 55 μικροβάτ ανά τετραγωνικό εκατοστό
 Χρόνος που θα χρειαστεί για να εξαλειφθεί ο ιός της γρίπης : 3400 / 55 = 61,8 δευτερόλεπτα

