



Σύστημα
ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ
ΧΩΡΩΝ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΤΡΟΦΙΜΩΝ



Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ PURESAPCE

παρέχει σταθερές και βιώσιμες λύσεις στον τομέα της απολύμανσης

Πρόκειται για ένα καινοτόμο πρόγραμμα απολύμανσης εσωτερικών χώρων στον αέρα και τις επιφάνειες βασισμένο στην τεχνολογία υπεροξειδίου του υδρογόνου, η οποία δεν έχει καμία επίπτωση στο περιβάλλον.

Αποτελεσματικό σε χαμηλές δόσεις με κύριο πλεονέκτημα τη γρήγορη επαναχρησιμοποίηση των χώρων που έχουν ήδη απολυμανθεί.

Νεφελοποιεί σε θερμοκρασία δωματίου χωρίς να αφήνει υπολείμματα υγρασίας.

Απολυμαίνει με έναν απλό και φιλικό τρόπο καθώς το προϊόν διασπάται κατά το τελικό στάδιο της εφαρμογής σε νερό και οξυγόνο.



Η ΚΑΙΝΟΤΟΜΙΑ PURESAPCE

παρέχει σταθερές και βιώσιμες λύσεις στον τομέα της απολύμανσης

Παρέχει στο χρήστη λύσεις που προσαρμόζονται στις ανάγκες κάθε χώρου (καλύπτοντας χώρους από 50 έως 5,000 κυβικά μέτρα).

Οικονομικά προσιτή, εύκολη στη χρήση με σταθερά επαναλαμβανόμενα αποτελέσματα, χωρίς να απαιτεί εξειδικευμένο προσωπικό για την εφαρμογή.

Πλήρες φάσμα δράσεων όπως βακτηριοκτόνο, ιοκτόνο, μυκητοκτόνο και σποροκτόνο, όπως αυτά ορίζονται από τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα.



- Αντιαλλεργικό
- Χωρίς Τοξικά
- Άοσμο
- Ακίνδυνο για τον άνθρωπο

PURESPACE

Ένα καινοτόμο σύστημα για την απολύμανση του περιβάλλοντος χώρου

Η συσκευή:

Βάρος: 10 kg

Με ροδάκια για ευκολία στη μεταφορά.

Είδος κατασκευής:

Εξ ολοκλήρου από υλικό υψηλής ποιότητας αλουμινίου

- Ηλεκτρονική οθόνη ενδείξεων
- Ηλεκτρική τουρμπίνα: 1200 watts
- Χωρητικότητα φιάλης: 5 L
- Ρυθμιζόμενου όγκου εκνέφωσης (50 ml = 5lt)
- Σύνδεση μέσω SMART DEVICE
Χρήση συσκευής από απόσταση μέσω κινητού ή ταμπλετ με όλες τις όλες τι προβλεπόμενες λειτουργίες και την καταγραφή του ιστορικού.



PURESPACE

Ένα καινοτόμο σύστημα για την απολύμανση του περιβάλλοντος χώρου

Καινοτόμο απολυμαντικό διάλυμα ειδικό για τρόφιμα με βάση το υπεροξείδιο του υδρογόνου.

Εναλλακτικά και ενισχυμένο με θετικά ιόντα αργύρου στις περιπτώσεις που δεν έρχεται σε επαφή με επιφάνειες τροφίμων.

Η δράση των συστατικών του συστήματος επιτρέπει τον ψεκασμό του περιβάλλοντα χώρου με νεφελώματα ξηρής υγρασίας και υψηλής βιοκτόνας αποτελεσματικότητας.

Οι φυσικές του ιδιότητες μοιάζουν με εκείνες του φυσικού αερίου και του επιτρέπουν να φθάσει ομοιόμορφα σε όλες τις επιφάνειες του περιβάλλοντα χώρου.





PURESPACE

Πως λειτουργεί το σύστημα

Τρεις διακριτές φάσεις, μια άψογη διαδικασία:

Φάση 1

Το διάλυμα μετατρέπεται σε ένα ξηρό νεφέλωμα από μικρο-σταγονίδια (0,3 έως 0.5 μ) που περιέχουν μόρια υπεροξειδίου του υδρογόνου κατανέμονται ομοιόμορφα σε όλο το χώρο και τις επιφάνειες. Επιτυγχάνεται μεγάλη βιοκτόνα αποτελεσματικότητα.

Φάση 2

Οι βιολογικοί σταθεροποιητές TM ενισχύουν τη βιοκτόνο δράση και αμέσως το υπεροξείδιο του υδρογόνου επιτίθεται σε όλες τις οργανικές ουσίες με τις οποίες έρχεται σε επαφή. Αδρανοποίηση των ιών, βακτηρίων, σπορίων, μυκήτων και βιοϋμενίων (biofilms) τα οποία υπάρχουν στον αέρα και τις επιφάνειες.

Φάση 3

Οι ελεύθερες ρίζες που σχηματίζονται από το υπεροξείδιο του υδρογόνου γρήγορα μετατρέπονται σε οξυγόνο χωρίς να μένουν επιβλαβή κατάλοιπα στον αέρα. Μετά από σύντομη χρονική περίοδο, είναι και πάλι δυνατή η επαναχρησιμοποίηση των περιοχών που έχουν απολυμανθεί.

PURESPACE

Επιστημονικά αποδεδειγμένη τεχνολογία απολύμανσης

Βασικοί δείκτες απόδοσης

- Σύστημα ασφαλείας για να αποφευχθεί η εισαγωγή τοξικών σωματιδίων στον αέρα
- Πλήρες φάσμα δράσεων (βακτηριοκτόνος, ιοκτόνος, μυκητοκτόνος και σποριοκτόνος), όπως ορίζεται από τα ισχύοντα πρότυπα
- Πολύ εύκολο να προγραμματιστεί και να χρησιμοποιηθεί. Δεν απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό
- Το μικρό μέγεθος των σταγονιδίων επιτρέπει την κάλυψη όλων των επιφανειών αλλά και τη διείσδυση τους σε κρυφά σημεία που δεν μπορούν να προσεγγισθούν με τη συμβατική μέθοδο απολύμανσης. Απολυμαίνει τον αέρα και όλες τις επιφάνειες ταυτόχρονα.
- Εκνέφωση σε θερμοκρασία δωματίου: κανένας κίνδυνος οξείδωσης και διάβρωσης
- Ελαφρύ και με δυνατότητα εύκολης μεταφοράς
- Εγγυημένη αποτελεσματικότητα του συστήματος που δεν εξαρτάται από τον εκάστοτε χειριστή. Τα αποτελέσματα είναι συνεπή (εφόσον τηρούνται οι χρόνοι εκνέφωσης στο σύνολό τους)

Πλεονεκτήματα

- Δεν απαιτείται παρέμβαση κατά τη διάρκεια της αγωγής και της εκνέφωσης του προϊόντος
- Μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα με χαμηλή δοσολογία
- Λιγότερος χρόνος & χαμηλότερο κόστος
- Επιτρέπει την απολύμανση ακόμα μεγαλύτερων χώρων (5L / 5000 m³ **)
- Επιτρέπει γρήγορη επαναχρησιμοποίηση των χώρων που έχουν ήδη απολυμανθεί (ο χρόνος ποικίλλει ανάλογα με το είδος της αγωγής που έχει εφαρμοστεί)
- Επιτρέπει την παραμονή όλων των συσκευών μέσα στο δωμάτιο κατά τη διάρκεια της απολύμανσης
- Ο χρόνος εφαρμογής κυμαίνεται από λίγα λεπτά μέχρι 2,5 ώρες τα 5.000 m³



PURESPACE

Πλήρως Ελεγμένη
Αντιμικροβιακή Αποτελεσματικότητα

Ενδεικτικά ήδη μικροοργανισμών
που έχουν ελεγχθεί

- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Staphylococcus aureus*
- Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA)
- *Escherichia coli*
- Εντερόκοκκος *hirae*
- *Candida albicans*
- *Aspergillus niger*
- *Clostridium difficile*
- *Mycobacterium avium*
- *Acinetobacter baumannii*
- Εντερόκοκκος *faecium*vre
- *Salmonella thyphimurium*
- *Listeria monocytogenes*
- *Bacillus subtilis*
- Ιός πολιομυελίτιδας 1IsC-2ab
- Αδενοϊός 5
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Candida glabrata*



PURESPACE

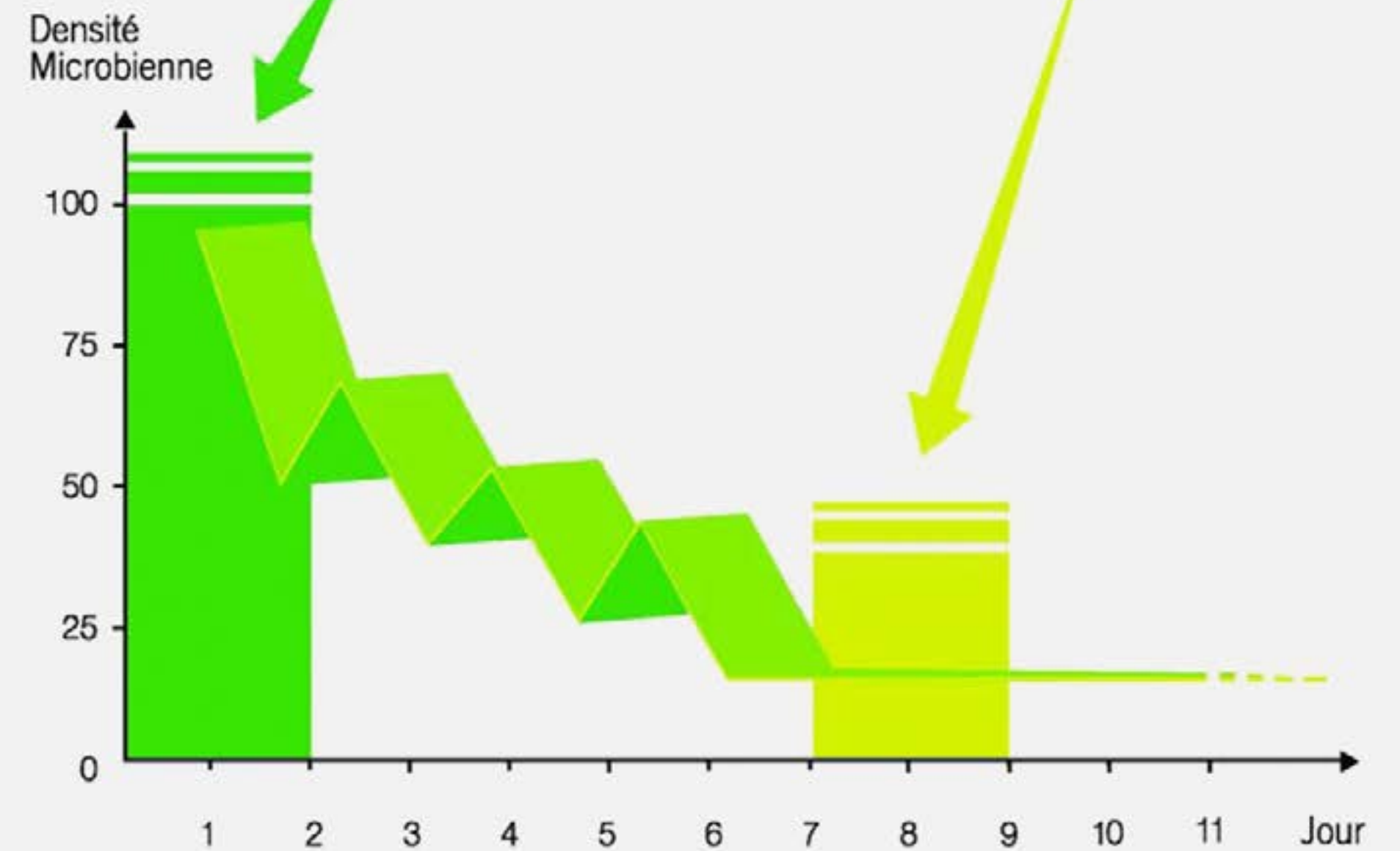
Πλήρως Ελεγχμένη
Αντιμικροβιακή Αποτελεσματικότητα

Μερικά παραδείγματα

Από το διάγραμμα προκύπτει ότι με καθημερινή εφαρμογή με PURESPACE το μικροβιακό φορτίο μειώνεται συνεχώς σε μη ανιχνεύσιμα επίπεδα.

Η καθημερινή προληπτική εφαρμογή μειώνει τον κίνδυνο δημιουργίας βιοϋμένιων που σχηματίζονται από μικροοργανισμούς οι οποίοι μπορεί να παραμείνουν ενεργοί μετά την απολύμανση. Η καθημερινή χρήση του δεν σχετίζεται με την ανάπτυξη ανθεκτικότητας στο απολυμαντικό.

Σε περίπτωση υψηλού μικροβιακού φορτίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί μια θεραπευτική αγωγή με χρήση διαλύματος υψηλής συγκέντρωσης υπεροξειδίου (12%), η οποία μπορεί να ακολουθείται με καθημερινή προληπτική αγωγή με διάλυμα συγκέντρωσης 8 %.



PURESPACE

Η αποτελεσματικότητα σε χρόνους
για την επαναχρησιμοποίηση

Ελάχιστοι χρόνοι χρειάζονται για να μπορέσει ένας
χώρος να επαναχρησιμοποιηθεί - ακολουθούν οι
χρόνοι αεροδιαλυτοποίησης

Φορτηγά: $10 \text{ m}^3 = 30$ δευτερόλεπτα

Χώρος: $50 \text{ m}^3 = 1,5$ λεπτό

Χώρος: $100 \text{ m}^3 = 3$ λεπτά

Αίθουσα: $500 \text{ m}^3 = 15$ λεπτά

Αίθουσα: $1000 \text{ m}^3 = 30$ λεπτά



Κυκλικός Χρόνος = χρόνος σχηματισμού αεροδιάλυσης +
χρόνος αναμονής που απαιτείται για την επαναχρησιμοποίηση
των χώρων που έχουν απολυμανθεί

Παράδειγμα για το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί:
προληπτική αγωγή για ένα δωμάτιο 50m^3 :

- Χρόνος Διάχυσης: 1,5 λεπ.
- Χρόνος επαφής: 30 λεπ.
- Συνολικός απαιτούμενος χρόνος απολύμανσης: 31,5 λεπ.



PURESPACE

Πολύ εύκολο στη χρήση

- Απλά εισάγετε τον όγκο του δωματίου που θέλετε να απολυμανθεί
- Απαιτείται πολύ μικρή ποσότητα προϊόντος: 1 ml προϊόντος είναι αρκετό για την απολύμανση 1m³
- Δεν είναι απαραίτητη καμία προετοιμασία του χώρου πριν την απολύμανση του (εκτός από τον καθαρισμό του) και καμία δράση δεν απαιτείται μετά την εφαρμογή (δε χρειάζεται να σκουπιστούν οι επιφάνειες)
- Η αγωγή γίνεται σε δυο στάδια: Διάχυση μέσω της συσκευής για συγκεκριμένο χρόνο, ο χρόνος επαφής που έχει οριστεί για να δράσει το απολυμαντικό
- Σταματά αυτόματα





PURESPACE Ο ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Η διαδικασία της απολύμανσης είναι ζωτικής σημασίας στη βιομηχανία τροφίμων. Στο τέλος κάθε παραγωγικής ημέρας όλος ο εξοπλισμός που έρχεται σε επαφή με το τρόφιμο, οι χώροι παραγωγής και ο αέρας πρέπει να απολυμανθεί και τα επίπεδα των μικροοργανισμών να πέσουν σε επίπεδα κάτω από το όριο ανίχνευσης.

Η αποτελεσματικότητα της απολύμανσης ελέγχεται με διάφορους τρόπους και εκτός από νομοθετική απαίτηση είναι και απαίτηση των προτύπων π.χ ISO 22000, πρότυπα GFSI (BRC και IFS) αλλά και πολυεθνικών εταιριών που εφαρμόζουν δικά τους πρότυπα.

Στη βιομηχανία τροφίμων εφαρμόζονται πλάνα καθαρισμού που περιλαμβάνουν διάφορα στάδια αφρισμού και ξεπλύματος με χλωριωμένα αλκαλικά και όξινα χημικά (π.χ. στη βιομηχανία κρέατος), ενώ σε άλλες περιπτώσεις δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί νερό (π.χ. στην αρτοποιία).

PURESPACE

Ο ΤΟΜΕΑΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Και στις δυο αυτές περιπτώσεις η τεχνολογία **Purespace** μπορεί να χρησιμοποιηθεί συμπληρωματικά στην πρώτη περίπτωση και εξολοκλήρου στη δεύτερη περίπτωση. Η καθημερινή απολύμανση του χώρου και του εξοπλισμού (επιφάνειες επαφής και οι μηχανές επεξεργασίας τροφίμων) είναι απαραίτητη και έχει ως αποτέλεσμα την εξάλειψη παθογόνων μικροοργανισμών (από πιθανές επιμολύνσεις) αλλά και μικροοργανισμών που προκαλούν αλλοίωση (μικροοργανισμοί της ενδογενούς μικροβιακής χλωρίδας του τροφίμου) και είναι υπεύθυνοι για το χρόνο ζωής του προϊόντος. Οι μικροοργανισμοί αυτοί είναι δυσκολότεροι να απενεργοποιηθούν και δεν υπάρχουν αρκετές μελέτες για τις συγκεκριμένες ταξινομικές μονάδες.

Η τεχνολογία **Purespace** πλεονεκτεί έναντι των συμβατικών μεθόδων απολύμανσης, καθώς είναι η μόνη που απολυμαίνει ταυτόχρονα αέρα και επιφάνειες. Το ξηρό νέφος μορίων υπεροξειδίου του υδρογόνου που παράγεται μπορεί να εισχωρεί σε όλα τα σημεία του εξοπλισμού και να απενεργοποιεί τους μικροοργανισμούς παθογόνους και αλλοιογόνους.

Σε περίπτωση σύνθετου εξοπλισμού η απολύμανση με ξηρή εκνέφωση είναι απαραίτητη γιατί θα απολυμανθούν όλα τα κρυφά σημεία που μπορεί να επιμολύνουν το προϊόν. Η καθημερινή επιμόλυνση έχει ως αποτέλεσμα την αποφυγή σχηματισμού βιοϋμενιών (biofilms), που αποτελούν κίνδυνο στη βιομηχανία τροφίμων και σχηματίζονται σε περιπτώσεις μη αποτελεσματικής απολύμανσης και είναι πολύ δύσκολο να καταπολεμηθούν.



PURESPACE

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Σε περιπτώσεις υψηλής αρχικής μικροβιακής μόλυνσης προηγείται μια θεραπευτική αγωγή με διάλυμα υπεροξειδίου του υδρογόνου 12%, ενώ ακολουθούν οι καθημερινές εφαρμογές με διάλυμα συγκέντρωσης 8%.

Πλεονέκτημα της διαδικασίας **Purespace** είναι ο μικρός κύκλος απολύμανσης και η γρήγορη απόδοση των χώρων για παραγωγική διαδικασία. Ένα κύκλος απολύμανσης για χώρο 1000 κυβικών μέτρων περιλαμβάνει 30 λεπτά για τη διαδικασία της εκνέφωσης και 30 λεπτά για τη διαδικασία της αποικοδόμησης του χημικού. Ο συνολικός χρόνος δεν ξεπερνάει τα 60 λεπτά και δεν απαιτείται εξειδικευμένο προσωπικό.

Το προϊόν είναι κατάλληλο για βιομηχανία τροφίμων καθώς είναι πλήρως βιοαποικοδομήσιμο και έχει μηδενική υπολειματικότητα. Αυτό σημαίνει ότι οι επιφάνειες και ο εξοπλισμός που πρόκειται να έρθουν σε επαφή με το τρόφιμο δε χρειάζονται ξέπλυμα μετά την ξηρή εκνέφωση.

Στην **Purespace** σχεδιάζουμε καινοτόμες λύσεις προσαρμοσμένες στις ανάγκες της κάθε βιομηχανίας και με βάση το προφίλ των μικροοργανισμών της εκάστοτε βιομηχανίας για μέγιστη αποτελεσματικότητα της διαδικασίας που έχει ως συνεπακόλουθο την παραγωγή ασφαλών τροφίμων (χωρίς παθογόνους μικροοργανισμούς) αλλά και προϊόντων με σταθερά οργανοληπτικά χαρακτηριστικά για μεγάλο χρονικό διάστημα, επιμηκύνοντας σημαντικά το χρόνο ζωής και μειώνοντας τα ποιοτικά προβλήματα σχετιζόμενα με τη μικροβιακή αλλοίωση.



PURESPACE

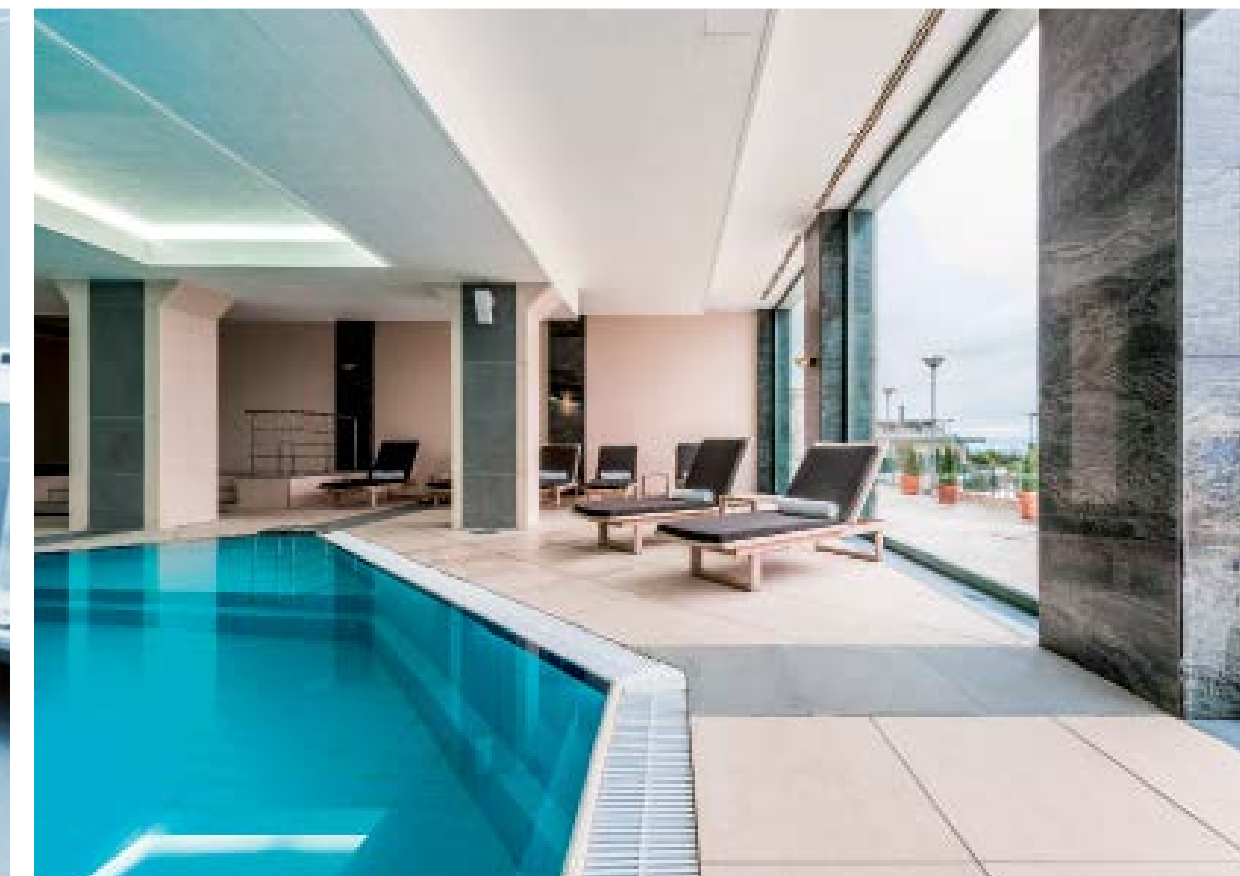
ΤΟΜΕΙΣ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ο έλεγχος του μικροβιακού φορτίου βελτιώνει την ποιότητα ζωής σε δημόσιους χώρους

Το σύστημα απολύμανσης είναι επίσης ιδανικό για εφαρμογές σε νοσοκομεία, κλινικές, μέσα μαζικής μεταφοράς, χώρους γραφείων, καταστήματα, γυμναστήρια, σπα, σχολεία, παιδικούς σταθμούς, και χώρους με υψηλή επισκεψιμότητα.

Επιπλέον σε εγκαταστάσεις catering, εστιατόρια, εργαστήρια ζαχαροπλαστικής / αρτοποιίας και αποθήκες τροφίμων.

Στις εγκαταστάσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος το σύστημα καλύπτει αποτελεσματικά τις συνεχώς αυξανόμενες και αυστηρότερες απαιτήσεις.





www.purespace.gr