



# Απολυμαντικά Sanosil

## Facility Management





# Περιεχόμενα

<b>Εισαγωγή</b>	<b>6</b>
Το όραμά μας για το μέλλον	6
Η βασική δραστική ουσία	7
Πλεονεκτήματα & χαρακτηριστικά του προϊόντος	7
Πεδία εφαρμογής	7
<b>Απολυμαντικά στη συντήρηση κτηρίων</b>	<b>8</b>
<b>Απολύμανση συστημάτων εξαερισμού</b>	<b>8</b>
Τι μπορούν να κάνουν οι κτιριακές υπηρεσίες	8
<b>Λεγεωνέλλα στο σύστημα ζεστού νερού</b>	<b>9</b>
<b>Πρόληψη μικροβίων σε πύργους ψύξης</b>	<b>9</b>
<b>Πεδία εφαρμογής</b>	<b>10</b>
<b>Καθαρισμός επιφανειών</b>	<b>10</b>
Προτεινόμενα προϊόντα	10
WallClean A (Αλκαλικό)	10
WallClean S (Όξινο)	10
<b>Απολύμανση μετά από πλημμύρες</b>	<b>10</b>
Διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης	11
1. Απάντληση των πλημμυρισμένων περιοχών	11
2. Απολύμανση μετά τον καθαρισμό	11
3. Γιατί να χρησιμοποιήσετε το Sanosil S010 για απολύμανση μετά από ζημιά στο νερό;	11
4. Στέγνωμα των βρεγμένων δωματίων	12
Προτεινόμενα προϊόντα	12
Sanosil S010	12
Sanosil S015	12
WallClean A (Αλκαλικό)	13
<b>Λεγεωνέλλα</b>	<b>13</b>
Τι είναι η λεγεωνέλλα?	13
Καθαρισμός νερού με Λεγεωνέλλα	14
1. Χρήση θερμότητας	14
2. Χρήση χημικών	14
3. Χρήση απολυμαντικών Sanosil	15
Προτεινόμενα προϊόντα	16
Sanosil S015	16

SanoStrips 200	16
Legionella Test Kit	16
<b>Συστήματα Κλιματισμού - HVAC</b>	<b>17</b>
Καθαρισμός κλιματιστικών	18
Απολύμανση με ψεκασμό	18
Απολύμανση με αεροζόλ	18
<b>Αεραγωγοί</b>	<b>19</b>
Καθαρισμός και απολύμανση των συστημάτων εξαερισμού: Γιατί και πώς	19
Νομικές απαιτήσεις	19
Επιθεώρηση	19
Απολύμανση με ψεκασμό	19
Απολύμανση με αεροζόλ	20
Προτεινόμενα προϊόντα	20
Sanosil S010 (Q-Jet Aerosol)	20
Sanosil S010	20
Sanosil S003	21
<b>Υγραντήρες &amp; Πλυντήρια αέρα</b>	<b>22</b>
Συσκευές πλύσης και ύγρανσης αέρα: ποια είναι η διαφορά	22
Για οικιακή χρήση	22
Στη βιομηχανία	23
Προτεινόμενα προϊόντα	24
Sanosil Super 25	24
Sanosil S015	24
SanoStrips 200	25
Legionella Test Kit	25
<b>Εγκαταστάσεις υγιεινής &amp; ευεξίας</b>	<b>26</b>
Προτεινόμενα προϊόντα	26
FoamClean A	26
FoamClean S	26
Multienzym (σκόνη)	26
Multienzym L (υγρό)	27
Prolifoss	27
SanoBlocks	27
SanoClean Forte - για υδρομασάζ (WP)	28
<b>Καταπολέμηση Οσμών</b>	<b>29</b>

## Προτεινόμενα προϊόντα

29

Sanosil PX

29

Sanosorb

29

# Εισαγωγή

Η Sanosil AG, με έδρα την Ελβετία, είναι μια εταιρεία που εξειδικεύεται στην παραγωγή, την παγκόσμια διανομή και τη χονδρική πώληση απολυμαντικών προϊόντων Sanosil. Η εταιρεία ιδρύθηκε το 1982 και από τότε υπήρξε αξιόπιστος συνεργάτης και παραγωγός χημικών προϊόντων.

Είμαστε μία εταιρεία που με βάση την καινοτομία, εξειδικεύεται στην επιτυχημένη παραγωγή απολυμαντικών εξαιρετικής αποτελεσματικότητας, για πάνω από 35 χρόνια στη διεθνή αγορά. Λόγω της αφοσιωμένης έρευνας και ανάπτυξης των λύσεών μας, οι κατοχυρωμένες με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας εφαρμογές μας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε διάφορες βιομηχανίες όπως η βιομηχανία ύδρευσης, η δημόσια υγεία, η διαχείριση εγκαταστάσεων, η βιομηχανία τροφίμων και ποτών κλπ. Τα μοναδικά προϊόντα ποιότητας, ξεχωρίζουν από τη μάζα των βιομηχανικών χημικών προμηθευτών. Ελέγξτε τις σταθερές λύσεις και τις ασφαλείς εφαρμογές, που σας προτείνουμε, και δείτε γιατί οι πελάτες μας πιστεύουν στη μακροχρόνια εμπειρία και τεχνογνωσία μας.

## Το όραμά μας για το μέλλον

Στόχος μας είναι η Theeta να αναπτυχθεί προσεκτικά και υπεύθυνα στην αγορά των εξειδικευμένων απολυμαντικών. Λόγω των αποτελεσματικών δομών του χημικού μας προμηθευτή, της απόκρισης και των πιστοποιημένων συνεργατών μας, αντιδρούμε άμεσα. Στεκόμαστε δίπλα στους πελάτες μας παρέχοντας τεχνική συμβουλευτική υποστήριξη.

Το Sanosil Super Ag είναι ένα πολυδύναμο απολυμαντικό. Ο οξειδωτικός παράγοντας που χρησιμοποιείται είναι το **Υπεροξείδιο του Υδρογόνου (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)** δεσμευμένο με σταθεροποιητικούς παράγοντες που συγκροτούν ένα σύνθετο διάλυμα.

Η μεγάλης διάρκειας αποτελεσματικότητα του εξασφαλίζεται με την προσθήκη **αργύρου (Ag)** που δρα ως καταλύτης, όταν υπάρχει σε ιχνοποσότητες.

Η βακτηριοκτόνος δράση του αργύρου βασίζεται στο γεγονός ότι τα ιόντα αργύρου δεσμεύονται σθεναρά με τις πρωτεΐνες των βακτηρίων, με αποτέλεσμα είτε να τις απενεργοποιεί είτε να τις περιορίζει.

Η αποτελεσματικότητα του εναντίον βακτηρίων, ιών, αμοιβάδων, μυκήτων και φυκών και το εξαιρετικά ευρύ φάσμα εφαρμογών του το καθιστά εύκολο στο χειρισμό του από το χρήστη. Μόνο ένα προϊόν είναι αναγκαίο εκεί όπου ήταν απαραίτητα 2-3 ή και περισσότερα προϊόντα.

Το προϊόν παραμένει σταθερό ακόμα και σε σχετικά υψηλές θερμοκρασίες. Η αποτελεσματικότητά του μάλιστα αυξάνεται με την άνοδο της θερμοκρασίας.

Χάρη στη μακράς διάρκειας αποτελεσματικότητά του, είναι επίσης κατάλληλο για την απολύμανση του νερού των πηγαδιών από βακτήρια και ιούς.

Το Sanosil Super 25 AG είναι οικολογικά αβλαβές. Το βασικό συστατικό του—Υπεροξείδιο του Υδρογόνου—δεν ρυπαίνει το σύστημα αποχέτευσης, επειδή διασπάται σε νερό και οξυγόνο (παράγει μη βλαπτικά υπο-προϊόντα).

Δύο βασικά συστατικά (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> & Ag) εντείνουν τη δράση τους όταν βρίσκονται μαζί (συνεργισμός). Έτσι, η βακτηριοκτόνος δράση του προϊόντος λαμβάνει χώρα γρηγορότερα και εντονότερα εν συγκρίσει με το αν το κάθε ένα από αυτά τα δύο συστατικά χρησιμοποιηθεί ξεχωριστά.

## Η βασική δραστική ουσία

- Παγκόσμια πατέντα προϊόντος βασισμένο στο υπεροξείδιο του υδρογόνου ( $H_2O_2$ ), που περιέχει μέσα ιόντα αργύρου που απολυμαίνει όλα τα μικρόβια σε βαθμό μεγαλύτερο από την χλωρίνη ή τα άλατα τεταρτοταγούς αμμωνίου.
- Διάρκεια ζωής στο ράφι έως 5 χρόνια.
- Δεν χρειάζεται ξέβγαλμα.
- Άοσμο, μη τοξικό, οικολογικό προϊόν, δεδομένου ότι το απόβλητο του είναι νερό και οξυγόνο.
- Δεν είναι βλαβερό για το περιβάλλον.
- Έχει πιστοποιητικό αποκλειστικής χρήσης από το γερμανικό υπουργείο υγείας για απολύμανση επιφανειών & δάπεδων σε νοσοκομεία, ιδιαίτερα σε ευαίσθητους χώρους όπως εντατική μονάδα θεραπείας, θάλαμοι νεογνών κλπ.

## Πλεονεκτήματα & χαρακτηριστικά του προϊόντος

- Γενικευμένο πεδίο εφαρμογών
- Χωρίς κενά αποτελεσματικότητας
- Μακράς διάρκειας δράση
- Χωρίς κίνδυνο ανάπτυξης βακτηριακής ανθεκτικότητας
- Αποτελεσματικό σε θερμοκρασία νερού από 0–54 βαθμούς
- Κανένας κίνδυνος σε περίπτωση υπερδοσολογίας (διαλύματα χρήσης)
- Δεν δημιουργεί καμία οσμή
- Δεν έχει καμία τοξική επίδραση όταν βρίσκεται σε διάλυση
- Δεν έχει καρκινογόνο ή μεταλλαξιογόνο δράση
- Δεν προκαλεί ερεθισμό σε δέρμα, οφθαλμούς και βλεννογόνους όταν χρησιμοποιείται διαλυμένο
- Δεν αλλοιώνει τη γεύση των τροφίμων
- Δεν χρειάζεται ξέπλυμα όταν χρησιμοποιείται στις ενδεδειγμένες δοσολογίες

## Πεδία εφαρμογής

- Απολύμανση νερού σε οποιαδήποτε χρήση
- Απολύμανση & καθαρισμός επιφανειών
- Απολύμανση & καθαρισμός χώρων
- Απολύμανση & καθαρισμός χεριών
- Καταπολέμηση δυσσομίας
- Συντήρηση τροφίμων

# Απολυμαντικά στη συντήρηση κτηρίων

Κτιριακές υπηρεσίες: Η παροχή νερού, φυσικού αερίου, ηλεκτρικού ρεύματος, αέρα, καθώς και θερμότητας και ψύξης σε ένα κτίριο είναι ένα από τα βασικά καθήκοντα. Τα απολυμαντικά δεν περιλαμβάνονται σε αυτόν τον κατάλογο... ή μήπως όχι; Ενώ το φυσικό αέριο και ο ηλεκτρισμός δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα με τα μικρόβια, η κατάσταση είναι διαφορετική με τον αέρα και το νερό.

Το «σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου» λόγω μολυσμένων συστημάτων εξαερισμού, η λεγεωνέλλα στους σωλήνες ζεστού νερού, η ψευδομονάδα και άλλα μικρόβια στους υγραντήρες είναι μερικά μόνο από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υπηρεσίες κτιρίων σε σχέση με την απολύμανση. Επιπλέον, η μη απολύμανση με το κατάλληλο απολυμαντικό μπορεί πολύ γρήγορα να αρρωστήσει πολλούς ανθρώπους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι σε περίπτωση μόλυνσης στον τομέα ευθύνης των υπηρεσιών κτιρίων, πολλοί άνθρωποι μπορούν πάντα να επηρεαστούν γρήγορα.

## Απολύμανση συστημάτων εξαερισμού

### Τι μπορούν να κάνουν οι κτιριακές υπηρεσίες

Αγωγοί εξαερισμού, ανεμιστήρες, συστήματα κλιματισμού, φίλτρα: κάθε φορά που η βρωμιά συγκεντρώνεται στους αγωγούς—κάτι που συμβαίνει συχνά και τακτικά—το πρώτο βήμα είναι να μολύνεται ο αέρας με μικρόβια. Διότι μόλις προστεθεί κάποια συμπύκνωση στις αποθέσεις ρύπων, ο σχηματισμός μούχλας και βακτηριακών χλοοταπήτων είναι εγγυημένος.

Το καθήκον των υπηρεσιών κτιρίων είναι πλέον να διατηρούν την υγιεινή, τον καθαρισμό και την απολύμανση των συστημάτων εξαερισμού απαλλαγμένα από ρύπους και μικρόβια μέσω προσεκτικού σχεδιασμού και τακτικής εφαρμογής. Αυτό δεν είναι πολύ δύσκολο από τεχνική άποψη. Χρησιμοποιώντας περιστρεφόμενες βούρτσες και εύκαμπτους άξονες, κάθε αγωγός εξαερισμού μπορεί να καθαριστεί από τη σκόνη και τη βρομιά πολύ εύκολα.

Το απολυμαντικό μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε με ψεκασμό είτε με ψυχρό νέφος για να εξασφαλιστεί η πλήρης απολύμανση των καθαρισμένων τμημάτων εξαερισμού. Λεπτομερέστερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στις επικεφαλίδες «Απολύμανση συστημάτων εξαερισμού» ή «Απολύμανση αγωγών εξαερισμού.»



## Λεγεωνέλλα στο σύστημα ζεστού νερού

### Απολύμανση και καταπολέμηση της λεγεωνέλλας

Η λεγεωνέλλα στο σύστημα ζεστού νερού, στο σύστημα κλιματισμού ή σε έναν υγραντήρα είναι ένας ευτυχώς όχι πολύ συχνός, αλλά ενίοτε απειλητικός για τη ζωή κίνδυνος στον τομέα ευθύνης των υπηρεσιών κτιρίων, ο οποίος πρέπει να αποφεύγεται. Η λεγεωνέλλα είναι βακτήρια που πολλαπλασιάζονται σε ζεστό νερό έως περίπου 50 βαθμούς και μπορούν να εισπνευστούν ως αερολύματα υπό δυσμενείς συνθήκες (ντους...). Αυτό με τη σειρά του μπορεί να προκαλέσει ασθένειες που μοιάζουν με γρίπη και στη χειρότερη περίπτωση θανατηφόρα πνευμονία.

Η καταπολέμηση της λεγεωνέλλας και η πρόληψη του βιοφίλμ είναι σχετικά απλή. Αρκεί να διασφαλιστεί ότι οι νεκρές γραμμές (σωλήνες νερού προς σημεία υδροληψίας που δεν χρησιμοποιούνται πλέον) αποσυνδέονται προσεκτικά και σφραγίζονται

Επιπλέον, θα πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε η θερμοκρασία σε όλα τα μέρη των σωλήνων να υπερβαίνει τους 50 °C τουλάχιστον μία φορά την ημέρα. Αυτό ονομάζεται θερμική απολύμανση και είναι η απλούστερη μέθοδος καταπολέμησης της λεγεωνέλλας. Μόνο σε σωλήνες πολύ μεγάλου μήκους όπου η θερμική απολύμανση δεν είναι δυνατή, χρησιμοποιείται χημική απολύμανση με απολυμαντικό.

## Πρόληψη μικροβίων σε πύργους ψύξης

### Η υποχρέωση των κτιριακών υπηρεσιών να απολυμαίνουν

Οι πύργοι ψύξης για την ψύξη μηχανημάτων, εξοπλισμού ή αέρα (κλιματισμός) βρίσκονται σε κάθε μεγάλο κτίριο. Συχνά τα συστήματα ψύξης είναι μόνο αερόψυκτα και επομένως δεν απαιτούν σημαντική συντήρηση. Όμως, από τη στιγμή που χρησιμοποιούνται πύργοι υγρής ψύξης ή υβριδικοί πύργοι ψύξης, είναι απαραίτητη η τακτική επεξεργασία του νερού ψύξης με σταθεροποιητές σκληρότητας, αντιδιαβρωτικά και απολυμαντικά για την απολύμανση του νερού. Διαφορετικά, υπάρχει κίνδυνος απώλειας απόδοσης και αυξημένης φθοράς του συστήματος αφενός, και αφετέρου μόλυνσης από ψευδομονάδες και λεγεωνέλλα. Αυτά μπορούν ακόμα να εξαπλώσουν μολυσματικά σταγονίδια ομίχλης νερού σε πολύ μεγάλες αποστάσεις.

Η επαγγελματική απολύμανση επιτρέπει στις κτιριακές υπηρεσίες να εξαλείψουν αυτόν τον κίνδυνο. Αφού ένας πύργος ψύξης έχει λειτουργήσει καθαρά, τα χημικά και τα απολυμαντικά πρέπει μόνο να ξαναγεμίζουν και να μετρώνται στο νερό ψύξης σποραδικά, και οι αντλίες δοσομέτρησης και οι βαλβίδες εμβολιασμού πρέπει να ελέγχονται. Με αυτόν τον τρόπο, κάθε πύργος ψύξης θα λειτουργεί άριστα για χρόνια χωρίς κινδύνους για την υγεία.

# Πεδία εφαρμογής

## Καθαρισμός επιφανειών

### Προτεινόμενα προϊόντα

---

#### WallClean A (Αλκαλικό)

##### Αλκαλικό καθαριστικό προσόψεων ενεργού αφρού

Υψηλής απόδοσης ειδικό καθαριστικό για την προεπεξεργασία και τον καθαρισμό επιφανειών που έχουν προσβληθεί από μούχλα, φύκια και βρύα. Το Sanosil WallClean A δεν περιέχει μυκητοκτόνες ουσίες και είναι πλήρως βιοδιασπώμενο σύμφωνα με τους κανονισμούς 73/404/ΕΟΚ και 73/405/ΕΟΚ.

Απομακρύνει αποτελεσματικά τις λιπαρές ακαθαρσίες, τα υπολείμματα κεριών, τα συστατικά φυκών/φυτών και τις χρωστικές ουσίες (χώμα, σκόνη κ.λπ.) Ιδιαίτερα κατάλληλο για χρήση ως ενεργός αφρός σε συνδυασμό με εξοπλισμό αφρού χαμηλής πίεσης.

---

#### WallClean S (Όξινο)

##### Όξινο καθαριστικό προσόψεων ενεργού αφρού

Υψηλής απόδοσης ειδικό καθαριστικό για την προεπεξεργασία και τον καθαρισμό επιφανειών που έχουν προσβληθεί από μούχλα, φύκια και βρύα. Το Sanosil WallClean S δεν περιέχει μυκητοκτόνες ουσίες και είναι πλήρως βιοδιασπώμενο σύμφωνα με τους κανονισμούς 73/404/ΕΟΚ και 73/405/ΕΟΚ.

Απομακρύνει αποτελεσματικά λιπαρές ακαθαρσίες, εναποθέσεις ασβέστη, υπολείμματα κεριών, συστατικά φυκών/φυτών και χρωστικές ουσίες (χώμα, σκόνη κ.λπ.). Ιδιαίτερα κατάλληλο για χρήση ως ενεργός αφρός σε συνδυασμό με μονάδες αφρού χαμηλής πίεσης.

## Απολύμανση μετά από πλημμύρες

Λόγω πλημμυρών, σπασμένων σωλήνων νερού ή φραγμένων σωλήνων αποχέτευσης, το νερό μπορεί να εισέλθει σε κτίρια. Σε δυσμενείς περιπτώσεις, π.χ. μπλοκαρισμένοι/αποφραγμένοι αγωγοί αποχέτευσης ή πλημμύρες, αυτό οδηγεί σε ανάσχεση του συστήματος αποχέτευσης.

Ως αποτέλεσμα, βρώμικο νερό αναμειγμένο με λύματα εισέρχεται στα σπίτια. Η λάσπη, μολυσμένη με περιττώματα και άλλα μικρόβια, εισχωρεί σε κάθε ρωγμή και αρχίζει να βρωμάει λύματα και μούχλα. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος μόλυνσης και μούχλας.

## Διαδικασία καθαρισμού και απολύμανσης

Μετά από ζημιές που προκλήθηκαν από πλημμύρες

---

### 1. Απάντληση των πλημμυρισμένων περιοχών

1. Τεκμηριώστε τη ζημιά ή/και καλέστε τον εμπειρογνώμονα ζημιών της ασφαλιστικής εταιρείας.
2. Αφαιρέστε όλα τα αντικείμενα από το υπόγειο ή την περιοχή που έχει πλημμυρίσει και είτε ξεπλύνετε είτε πετάξτε τα.
3. Ψεκάστε/πλύνετε τους επηρεασμένους τοίχους με γλυκό νερό και, εάν χρειάζεται, καθαριστικό με αλκαλικό ενεργό αφρό (Sanosil Foam Clean A ή εξίσου αποτελεσματικό). Αφαιρέστε το βρώμικο νερό με ηλεκτρική σκούπα νερού και συνδεδεμένη αντλία αποστράγγισης με σωλήνα αποστράγγισης

---

### 2. Απολύμανση μετά τον καθαρισμό

Μετά την άντληση και τον καθαρισμό, οι προσβεβλημένες επιφάνειες πρέπει να απολυμανθούν. Αυτό μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο μόλυνσης από κόπρανα και παθογόνα μικρόβια. Ταυτόχρονα, η ανάπτυξη δυσάρεστων οσμών μπορεί να σταματήσει/προληφθεί.

Η σχολαστική απολύμανση έχει επίσης προφυλακτική δράση κατά της ανάπτυξης μούχλας. Αυτό σας δίνει τον χρόνο που χρειάζεστε για να χρησιμοποιήσετε αφυγραντήρες \* για να στεγνώσουν τα επηρεαζόμενα δωμάτια.

---

### 3. Γιατί να χρησιμοποιήσετε το Sanosil S010 για απολύμανση μετά από ζημιά στο νερό;

- Αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητα έναντι ενός ευρέος φάσματος μικροοργανισμών
- Καλή περιβαλλοντική συμβατότητα—πρακτικά αποσυντίθεται πλήρως σε νερό και οξυγόνο
- Μειώνει τις οσμές μέσω της οξειδωσης
- Μη εύφλεκτο, δεν σχηματίζει ατμούς
- Εφέ αποθήκης / συντήρηση (επιτρέπει ένα χρονικό παράθυρο για το στέγνωμα)

#### Να σημειωθεί

Αν και το Sanosil S010 είναι επίσης κατάλληλο για επιφάνειες με υψηλότερο οργανικό φορτίο, το αποτέλεσμα απολύμανσης αυξάνεται αρκετές φορές με τον όσο το δυνατόν πιο προσεκτικό καθαρισμό. Όσο πιο επιμελώς προκαθαρίζονται οι επιφάνειες που πρόκειται να απολυμανθούν, τόσο πιο αποτελεσματική και αποδοτική θα είναι η επακόλουθη απολύμανση.

---

## 4. Στέγνωμα των βρεγμένων δωματίων

Μετά την απολύμανση, είναι απαραίτητη η αυστηρή χρήση αερόθερμων, εξοπλισμού στεγνώματος κατασκευών ή/και αφυγραντήρες.

Συνιστάται ανεπιφύλακτα η κλήση σε μια επαγγελματική εταιρεία στεγνώματος κατασκευών, καθώς αυτές οι εταιρείες, με τον κατάλληλο εξοπλισμό και τεχνογνωσία, καθιστούν εξαρχής δυνατή την πλήρη ξήρανση.

Αυτή η φάση στεγνώματος μπορεί να διαρκέσει από μέρες έως εβδομάδες, ανάλογα με το πόσο καιρό οι τοίχοι έχουν παραμείνει στο νερό. Εάν κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου εμφανιστούν δυσάρεστες οσμές, μπορεί να χρειαστεί περαιτέρω απολύμανση.

## Προτεινόμενα προϊόντα

---

### Sanosil S010

Ειδικό απολυμαντικό για εξαιρετικά (οργανικά) μολυσμένες επιφάνειες

Το S010 (HC) έχει υψηλότερη συγκέντρωση δραστικών συστατικών από ό,τι π.χ. το Sanosil S003 και επομένως χρησιμοποιείται όπου ο καλός προ-καθαρισμός είναι εφικτός μόνο σε περιορισμένο βαθμό, υπάρχει μεγαλύτερο οργανικό ή/και μικροβιολογικό φορτίο ή διατίθεται μόνο μικρός χρόνος έκθεσης για απολύμανση.

Προϊόν έτοιμο προς χρήση, χωρίς αλκοόλες, χλώριο, QAV, βαφές ή αρώματα.

---

### Sanosil S015

Απολυμαντικό συμπύκνωμα για την απολύμανση του νερού.

Το Sanosil S015 είναι ένα απολυμαντικό συμπύκνωμα για χρήση σε συστήματα νερού. Η πρώτης τάξεως αποτελεσματικότητα σε συνδυασμό με δραστικά συστατικά που είναι ακίνδυνα για την υγεία (στη σωστή δοσολογία) καθιστούν το Sanosil S015 ένα κορυφαίο προϊόν για ιδιώτες και επαγγελματίες χρήστες.

#### Ενεργά συστατικά:

- 7,5% υπεροξειδίο του υδρογόνου
- 0,015% ασήμι

## WallClean A (Αλκαλικό)

### Αλκαλικό καθαριστικό προσόψεων ενεργού αφρού

Υψηλής απόδοσης ειδικό καθαριστικό για την προεπεξεργασία και τον καθαρισμό επιφανειών που έχουν προσβληθεί από μούχλα, φύκια και βρύα. Το Sanosil WallClean A δεν περιέχει μυκητοκτόνες ουσίες και είναι πλήρως βιοδιασπώμενο σύμφωνα με τους κανονισμούς 73/404/ΕΟΚ και 73/405/ΕΟΚ για τα απορρυπαντικά. Απομακρύνει αποτελεσματικά τις λιπαρές ακαθαρσίες, τα υπολείμματα κεριών, τα συστατικά φυκών/φυτών και τις χρωστικές ουσίες (χώμα, σκόνη κ.λπ.) Ιδιαίτερα κατάλληλο για χρήση ως ενεργός αφρός σε συνδυασμό με εξοπλισμό αφρού χαμηλής πίεσης.

## Λεγεωνέλλα

### Ένας υποτιμημένος κίνδυνος

Η αντιμετώπιση της λεγεωνέλλας στο νερό είναι ένα σημαντικό ζήτημα. Οι λεγεωνέλλες είναι βακτήρια που μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή πνευμονία, γνωστή ως νόσος των Λεγεωνάριων. Κατοικούν σε σωλήνες νερού, κλιματιστικά, πλυντήρια αέρος, σιντριβάνια και πύργους ψύξης. Συνήθως, οι λεγεωνέλλες είναι αβλαβείς. Γίνονται επικίνδυνες μόνο όταν οι βέλτιστες θερμοκρασίες επιτρέπουν στους πληθυσμούς τους να ανθίσουν και βρίσκονται σε συστήματα νερού σε αεροζόλ όπου μπορεί να εισπνευστούν.

Η καθαριστική επεξεργασία του νερού με λεγεωνέλλα δεν πρέπει να παραμελείται, καθώς οι λεγεωνέλλες στα συστήματα νερού αποτελούν σημαντικό κίνδυνο, γνωστό τουλάχιστον από το 1976, όταν η πρώτη γνωστή επιδημία είχε πολλά θύματα μεταξύ των συμμετεχόντων σε συνέδριο της Αμερικανικής Λεγεώνας, από όπου το βακτήριο απέκτησε το όνομα.

Η πηγή μόλυνσης ήταν ένα μολυσμένο σύστημα κλιματισμού στο οποίο οι λεγεωνέλλες αναπαράγονταν πριν εισπνευστούν από τα θύματα.

Έκτοτε, αναφορές για λοιμώξεις από λεγεωνέλλα συνεχίζουν να εμφανίζονται σε όλο τον κόσμο —για παράδειγμα, στη Γερμανία, όπου ένα μεγάλο ξέσπασμα λόγω ενός μη προσεγμένου πύργου ψύξης προκάλεσε το θάνατο πολλών ανθρώπων το 2010.

Για να είμαστε δίκαιοι, ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί πως, αν και οι λεγεωνέλλες μπορεί να είναι δυνητικά θανατηφόρες, υπάρχει πάντα ένας αριθμός διαφορετικών παραγόντων που παίζουν ρόλο στην περίπτωση μόλυνσης από τη νόσο των Λεγεωνάριων.

## Τι είναι η λεγεωνέλλα?

Οι λεγεωνέλλες είναι βακτήρια σε σχήμα ράβδου που απαντώνται φυσικά στο γλυκό νερό. (Περίπου το 80% όλων των λοιμώξεων με λεγιονέλλα προκαλούνται από το είδος *legionella pneumophila*). Σε μικρές ποσότητες, οι λεγεωνέλλες δεν είναι επικίνδυνες και δεν προκαλούν προβλήματα σε περίπτωση εισπνοής. Ωστόσο, εάν εισέλθουν σε ένα σύστημα νερού σε θερμοκρασίες μεταξύ 30 και 40 βαθμών Κελσίου, μπορούν να πολλαπλασιαστούν γρήγορα. Εάν αυτό το νερό στη συνέχεια εξατμιστεί, όπως γίνεται σε ντους, μπανιέρα υδρομασάζ, πύργους ψύξης και κλιματιστικά, αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μολυσμένα αερολύματα (αεροζόλ) με

λεγεωνέλλες. Εάν τα αερολύματα εισπνευστούν, τότε μπορεί να εμφανιστούν μικρές λοιμώξεις με συμπτώματα που μοιάζουν με γρίπη, οι οποίες συνήθως υποχωρούν μέσα σε λίγες ημέρες χωρίς να απαιτείται θεραπεία.

Αντίθετα, η νόσος των Λεγεωνάριων είναι μια σοβαρή λοίμωξη/πνευμονία που προκαλείται από λεγεωνέλλες, η οποία δεν αναγνωρίζεται πάντα έγκαιρα ως τέτοια και επομένως δεν αντιμετωπίζεται πάντα με τα σωστά αντιβιοτικά εγκαίρως. Παρόλο που μόνο το 10% περίπου όλων των λοιμώξεων από λεγεωνέλλα οδηγεί σε πνευμονία, πάνω από το 30% αυτών των περιπτώσεων είναι θανατηφόρες, ανάλογα με τον τύπο και τη διάρκεια της θεραπείας.

Σοβαρές λοιμώξεις από λεγεωνέλλα εμφανίζονται συχνά σε νοσοκομεία, οίκους ευγηρίας, οίκους φροντίδας ατόμων με μαθησιακές δυσκολίες και κέντρα αποκατάστασης. Αυτό οφείλεται εν μέρει στην παρουσία ατόμων που είναι ιδιαίτερα επιρρεπή σε αυτόν τον τύπο μόλυνσης και εν μέρει στον τύπο των εγκαταστάσεων υγιεινής (μεγάλα κτίρια, μεγάλοι σωλήνες). Εξαιτίας αυτού, τα ξενοδοχεία μπορεί επίσης να διατρέχουν κίνδυνο.

Επίσης, η μεγάλη αύξηση στους θερμοσίφωνες εξοικονόμησης ενέργειας που χρησιμοποιούν γεωθερμική και ηλιακή θερμότητα εγκυμονεί τεράστιους κινδύνους εάν το πρόβλημα της λεγεωνέλλα δεν ληφθεί υπόψη κατά τον σχεδιασμό των συστημάτων.

## Καθαρισμός νερού με Λεγεωνέλλα

### 1. Χρήση θερμότητας

Οι λεγεωνέλλες ευδοκιμούν καλύτερα σε θερμοκρασίες μεταξύ 30 και 45 °C. σταματούν να πολλαπλασιάζονται γύρω στους 50 °C και αρχίζουν να πεθαίνουν πάνω από τους 60 °C.

Αυτό σημαίνει ότι η πιο εύκολη μέθοδος πρόληψης και καταπολέμησης της λεγιονέλλας είναι η (προσωρινή) αύξηση της θερμοκρασίας του νερού πάνω από τους 60 °C. Οι αυτοματοποιημένες λειτουργίες καταπολέμησης λεγεωνέλλας το επιτυγχάνουν με αξιοπιστία. Τα σύγχρονα συστήματα υποβάλλουν ακόμη και το πόσιμο νερό σε μια μορφή παστερίωσης. Είναι σημαντικό να διατηρείται το νερό σε θερμοκρασία θανατηφόρα για τις λεγεωνέλλες για επαρκές χρονικό διάστημα.

Ειδικότερα, πρέπει να ληφθούν υπόψη οι διασταυρώσεις ζεστού και κρύου νερού. Εάν μια ελαττωματική θερμοστατική βαλβίδα ανάμειξης επιτρέπει την είσοδο μη επεξεργασμένου κρύου νερού στους σωλήνες ζεστού νερού, η θερμοκρασία εκεί μπορεί να πέσει στην ιδανική θερμοκρασία αναπαραγωγής για τις λεγεωνέλλες, υπονομεύοντας όλες τις προσπάθειες για θερμική καταπολέμηση των λεγεωνέλλων σε μια κεντρική τοποθεσία.

### 2. Χρήση χημικών

Όπου οι δομικές συνθήκες (π.χ. διατηρητέα κτίρια), οι μεγάλοι σωλήνες ή η υπερβολική ενεργειακή δαπάνη αποκλείουν την αύξηση της θερμοκρασίας ως μέσο καταπολέμησης της λεγεωνέλλας, υπάρχουν εναλλακτικές χημικές λύσεις.

Χλώριο, διοξείδιο του χλωρίου, υποχλωριώδες οξύ ή ανολύτη είναι μερικές χημικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για πρόληψη της λεγιονέλλας. Ωστόσο, υπάρχει ένα θέμα—εκτός από το ότι

το νερό αλλάζει σε γεύση και οσμή σε ορισμένες περιπτώσεις: οι σωλήνες και οι στεγανοποιήσεις εκτίθενται σε σοβαρή διάβρωση.

Μια άλλη πρόκληση για την επεξεργασία του νερού με λεγεωνέλλα είναι το γεγονός ότι το πόσιμο νερό περιστασιακά κατοικείται επίσης από πρωτόζωα, όπως οι αμοιβάδες. Αν και αυτά δεν αποτελούν άμεσο κίνδυνο, παρέχουν καταφύγιο και προστασία στις λεγεωνέλλες, που ζουν μέσα στα πρωτόζωα σε μια συμβιωτική σχέση. Ως αποτέλεσμα, παρέχουν στις λεγεωνέλλες εξαιρετική προστασία από τα απολυμαντικά. Τα βιοφίλμ παρέχουν επίσης προστασία που δεν πρέπει να υποτιμάται, καθώς δεν είναι όλα τα απολυμαντικά εξίσου αποτελεσματικά εναντίον τους.

Τέλος, το κοινό μόλις πρόσφατα αντιλήφθηκε ότι πολλά απολυμαντικά, ιδιαίτερα αυτά που περιέχουν χλώριο, απλώς θέτουν τις λεγεωνέλλες σε κατάσταση VBNC (βιώσιμη αλλά μη καλλιεργήσιμη) αντί να τις σκοτώσουν. Αυτό παρέχει μια ψευδή αίσθηση ασφάλειας όσον αφορά την αποτελεσματικότητα αυτών των ουσιών για την απολύμανση από λεγεωνέλλα.

Επίσης, πολλοί άνθρωποι είναι αντίθετοι στην ιδέα της προσθήκης χημικών ουσιών στο πόσιμο νερό. Αυτό μπορεί να παρακαμφθεί κομψά κατά την καταπολέμηση των λεγεωνέλλων, πραγματοποιώντας περιστασιακές θεραπείες σοκ υψηλής δόσης αντί για επεξεργασία νερού με μόνιμη χαμηλής δόση. Καθώς δεν χρησιμοποιείται πόσιμο νερό κατά την απολύμανση, είναι δυνατή η χρήση χημικών ουσιών και δόσεων που δεν συνιστώνται απαραίτητα για συνεχή επεξεργασία του πόσιμου νερού. Είναι σημαντικό να σκοτώνονται όχι μόνο οι λεγεωνέλλες, αλλά και το βιοφίλμ και τα πρωτόζωα.

---

### 3. Χρήση απολυμαντικών Sanosil

Τα απολυμαντικά Sanosil είναι η καλύτερη χημική επεξεργασία για τη λεγεωνέλλα στην αγορά καθώς καταστρέφει το βιοφίλμ και σκοτώνει τα επικίνδυνα βακτήρια λεγεωνέλλας.

Προετοιμασία: Είναι σημαντικό να εντοπίζετε τυχόν αδύνατα σημεία, όπως αεροφράγματα, νεκρά σκέλη, διακλαδώσεις σε σπάνια χρησιμοποιούμενα τμήματα γραμμών, εξοπλισμό επεξεργασίας νερού, όπως μονάδες αποσκληρυνσης νερού, μεγάλες γραμμές κ.λπ. και να τα επισημαίνετε στο διάγραμμα σωληνώσεων. Η εμπειρία έχει δείξει ότι αυτά αποτελούν τις κύριες πηγές μόλυνσης με λεγεωνέλλα. Οι αδρανείς λέβητες και οι δεξαμενές θεωρούνται επίσης χώροι αναπαραγωγής των λεγεωνέλλων και απαιτούν προσοχή όσον αφορά την πρόληψη της λεγεωνέλλας. Έχει καθιερωθεί ένα κατώτερο όριο 100 cfu ανά 100 ml νερού. 10.000 λεγεωνέλλα ανά 100 ml νερού συνιστούν οξύ κίνδυνο που απαιτεί άμεση δράση.

Αφού συνδεθεί μια δοσομετρική αντλία στην κύρια γραμμή νερού και προστεθεί το διάλυμα κλονισμού (συνιστάται το Super 25 ή το Sanosil S015 για απολύμανση για λεγεωνέλλα), κάθε τμήμα των σωληνώσεων πλημμυρίζει καλά και καθίσταται απαλλαγμένο από φυσαλίδες αέρα. Το πόσιμο νερό δεν πρέπει να αποσύρεται κατά τη διάρκεια του χρόνου αντίδρασης (4-12 ώρες).

Μετά το πέρας του χρόνου αντίδρασης, ολόκληρο το σύστημα σωληνώσεων κατακλύζεται και ξεπλένεται.

Για να διασφαλιστεί η επιτυχής πρόληψη της λεγεωνέλλας, αυτό ακολουθείται με χαμηλή μόνιμη δοσολογία για την αποτροπή της ανάπτυξης των λεγεωνέλλων και/ή την καθιέρωση ενός σχεδίου επιθεώρησης και συντήρησης για περιοδική ή βάσει αναγκών κρουστική απολύμανση λεγεωνέλλας.

## Προτεινόμενα προϊόντα

---

### Sanosil S015

Απολυμαντικό συμπύκνωμα για την απολύμανση του νερού.

Το Sanosil S015 είναι ένα απολυμαντικό συμπύκνωμα για χρήση σε συστήματα νερού. Η πρώτης τάξεως αποτελεσματικότητα σε συνδυασμό με δραστικά συστατικά που είναι ακίνδυνα για την υγεία (στη σωστή δοσολογία) καθιστούν το Sanosil S015 ένα κορυφαίο προϊόν για ιδιώτες και επαγγελματίες χρήστες.

#### Ενεργά συστατικά:

- 7,5% υπεροξείδιο του υδρογόνου
- 0,015% ασήμι

---

### SanoStrips 200

Ταινίες μέτρησης για την παρουσία Sanosil σε νερό

Η απλή εμβάπτιση σε νερό υποδεικνύει την περιεκτικότητα του Sanosil στο επεξεργασμένο νερό με την αλλαγή του χρώματος. Η ακρίβεια μέτρησης είναι περίπου 5–10 ppm.

---

### Legionella Test Kit

Ανίχνευση Λεγεωνέλλας σε πόσιμο και μη πόσιμο νερό

Το τεστ αντιδρά άμεσα με αντισώματα σε βακτήρια του γένους *Legionella pneumophila* οροομάδα 1, τα οποία είναι υπεύθυνα για όλα τα γνωστά κρούσματα της νόσου των λεγεωναρίων (σοβαρή, συχνά θανατηφόρα πνευμονία που προκαλείται από μολυσμένα αερολύματα) μέχρι σήμερα.

- Ευαισθησία + 100 CFU/l
- Το αποτέλεσμα είναι γνωστό μέσα σε περίπου 30 λεπτά



## Συστήματα Κλιματισμού - HVAC

Το HVAC σημείνει Heating, Ventilation and Air Conditioning, δηλαδή **Θέρμανση, Εξαερισμός και Κλιματισμός**.

Τα συστήματα κλιματισμού και οι αεραγωγοί δεν παρέχουν μόνο άνεση και ευχάριστες θερμοκρασίες σε ζεστό καιρό, αλλά μπορούν επίσης να λειτουργήσουν ως "εκκολαπτήρια" για μικρόβια κάθε είδους, όπως βακτήρια, μύκητες, μούχλες και ζύμες, εάν η υγιεινή είναι ανεπαρκής. Τα μικρόβια αυτά μεταφέρονται στη συνέχεια με τη ροή του αέρα και εισέρχονται σε μεγάλους αριθμούς στους χώρους διαβίωσης, όπου μπορούν να επηρεάσουν την υγεία των ενοίκων.

### Μολυσμένα συστήματα κλιματισμού: ο υποτιμημένος κίνδυνος

Τα κλιματιστικά χρησιμοποιούν εναλλάκτες θερμότητας για να ψύξουν τον αέρα σε ένα άνετο επίπεδο, ο οποίος στη συνέχεια διανέμεται μέσω των αεραγωγών εξαερισμού. Ενώ αυτό είναι πολύ ευχάριστο για τη διαβίωση και την εργασία, μπορεί επίσης να αποτελέσει καταφύγιο για τα μικρόβια. Με την ψύξη, ο αέρας χάνει την ικανότητά του να δεσμεύει την υγρασία. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο μια ορισμένη ποσότητα συμπύκνωσης εγκαθίσταται πάντα στα πτερύγια του εναλλάκτη θερμότητας και στους αγωγούς εξαερισμού.

Αυτή η συμπύκνωση, μαζί με τη σκόνη και τη βρωμιά στον αέρα, αποτελεί ένα θαυμάσιο έδαφος για τον πολλαπλασιασμό των μικροοργανισμών. Ειδικά αν το σύστημα κλιματισμού και οι αεραγωγοί λειτουργούν ακανόνιστα και η επικάλυψη νερού-σκόνης συμπύκνωσης στους αεραγωγούς θερμαίνεται κάθε τόσο στους 30–40 °C. Χωρίς τον καθαρισμό και την απολύμανση του συστήματος κλιματισμού, τα μικρόβια εισέρχονται στον αέρα του χώρου και εισπνέονται με δυσάρεστες συνέπειες για τους ενοίκους.

### Σύνδρομο άρρωστου κτιρίου (Sick Building Syndrome) σε κακώς συντηρημένα συστήματα κλιματισμού

Εάν προϊόντα μεταβολισμού των βακτηρίων (οι λεγόμενες εντεροτοξίνες) εισέλθουν στον αέρα από συστήματα κλιματισμού χωρίς τακτικό καθαρισμό και απολύμανση, αυτό είναι ιδιαίτερα δυσάρεστο. Αυτές οι εντεροτοξίνες μπορούν να διεισδύσουν σε στάδια φίλτρων κατάντη του συστήματος κλιματισμού και δεν καταγράφονται σε μια μέτρηση του αριθμού των αερομεταφερόμενων μικροβίων.

Ωστόσο, οι ουσίες αυτές μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές αλλεργικές αντιδράσεις, όπως επιπεφυκίτιδα, ερεθισμό του αναπνευστικού συστήματος, άσθμα ή ακόμη και πνευμονία. Αυτά τα συμπτώματα που προκαλούνται από την εντεροτοξίνη στον κλιματισμό ονομάζονται "σύνδρομο του άρρωστου κτιρίου".

Το S.B.S. δεν πρέπει να συγχέεται με την προσβολή από μούχλα στο σύστημα κλιματισμού ή στους αεραγωγούς. Σε αυτή την περίπτωση, δεν εκτοξεύονται στον αέρα εντεροτοξίνες, αλλά σπόρια μούχλας. Αυτά προκαλούν παρόμοια συμπτώματα, αλλά υπεύθυνες είναι οι αλλεργιογόνες επιφανειακές πρωτεΐνες των σπορίων και οι τοξίνες της μούχλας.

## Καθαρισμός κλιματιστικών

Η απολύμανση του κλιματιστικού χωρίς να έχει γίνει καθαριστεί πρώτα είναι άχρηστη και σπατάλη υλικού. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι το απολυμαντικό μπορεί να διεισδύσει μόνο σε περιορισμένο βαθμό στα υπάρχοντα στρώματα ρύπων. Επιπλέον, η βρωμιά αντιδρά με το απολυμαντικό και μειώνει την επίδρασή του. Ως εκ τούτου, πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή στον εκ των προτέρων καθαρισμό του συστήματος κλιματισμού και των αεραγωγών.

Ο τακτικός καθαρισμός του συστήματος κλιματισμού δεν είναι ιδιαίτερα δύσκολος, αλλά σε πολλές περιπτώσεις απαιτεί προσπάθεια και εργασία. Όλα τα μέρη του συστήματος κλιματισμού και οι σχετικοί αγωγοί εξαερισμού πρέπει να είναι προσβάσιμα. Στη συνέχεια, τα στρώματα βρωμιάς και σκόνης μπορούν να χαλαρώσουν, π.χ. με τη βοήθεια περιστρεφόμενων βουρτσών σε εύκαμπους, επεκτεινόμενους άξονες.

Ιδανικά, αυτό γίνεται υπό αρνητική πίεση, οπότε τα σωματίδια σκόνης που χαλαρώνουν απομακρύνονται. Για τέτοιους σκοπούς, υπάρχουν επίσης πλήρη ρομπότ καθαρισμού που μπορούν να σταλούν μέσω των αγωγών και να εκτελέσουν καθαρισμό, αναρρόφηση ΚΑΙ απολύμανση σε διαδοχικές λειτουργίες.

---

### Απολύμανση με ψεκασμό

Οι καθαρισμένοι αγωγοί εξαερισμού μπορούν τώρα να απολυμανθούν. Μια απλή επιλογή είναι η απολύμανση με ψεκασμό. Εδώ, το απολυμαντικό ψεκάζεται απευθείας στις προς απολύμανση επιφάνειες του συστήματος κλιματισμού από σχετικά μικρή απόσταση.

Μια παραλλαγή της απολύμανσης με ψεκασμό κλιματισμού είναι η απολύμανση με ψυχρή ομίχλη. Η διαφορά είναι ότι το μέγεθος των σταγονιδίων του ψεκαστικού νέφους είναι μικρότερο. Συνήθως, αυτό το σχέδιο ψεκασμού παράγεται με πεπιεσμένο αέρα και λεπτά ακροφύσια ή με ψεκαστήρα airless - όπως, για παράδειγμα, σε ένα χρωματοπωλείο. Το πλεονέκτημα είναι ότι αυτό το ψεκαστικό νέφος μπορεί να διεισδύσει καλύτερα γύρω από καμπύλες και εμπόδια και έτσι να επιτύχει καλύτερη κάλυψη των επιφανειών.

---

### Απολύμανση με αεροζόλ

Μια εναλλακτική λύση στην απολύμανση με ψεκασμό στα συστήματα κλιματισμού είναι η απολύμανση με αεροζόλ. Με αυτόν τον τύπο απολύμανσης, το απολυμαντικό ψεκάζεται σε μικροσκοπικά σταγονίδια, ακόμη πιο λεπτά από ό,τι στην απολύμανση με ψυχρή ομίχλη. Αυτή η ξηρή απολυμαντική ομίχλη διεισδύει σε όλες τις ρωγμές και τις επιφάνειες του κλιματιστικού μηχανήματος και αναπτύσσει εκεί την επίδρασή της. Το μεγάλο πλεονέκτημα είναι η πραγματικά καταπληκτική κάλυψη όλων των επιφανειών.

Το μειονέκτημα είναι η μεγαλύτερη ευαισθησία σε υπολείμματα βρωμιάς. Δεδομένου ότι οι ποσότητες του απολυμαντικού που εισάγονται είναι μικρότερες, είναι πιο ευαίσθητες στις υπολειμματικές ακαθαρσίες. Επομένως, η απολύμανση με αεροζόλ μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία μόνο σε πολύ καλά καθαρισμένους αεραγωγούς.

# Αεραγωγοί

## Καθαρισμός και απολύμανση των συστημάτων εξαερισμού: Γιατί και πώς

Συστήματα εξαερισμού, συστήματα κλιματισμού, εξοπλισμός εξαερισμού, αγωγοί εξαερισμού... τα στοιχεία που εμπλέκονται στην τεχνολογία εξαερισμού χώρων είναι αρκετά εκτεταμένα. Αυτό που έχουν κοινό είναι ότι συνήθως λερώνονται και μολύνονται σχετικά γρήγορα κατά τη λειτουργία τους, γεγονός που καθιστά απαραίτητο τον τακτικό καθαρισμό και την απολύμανση.

---

### Νομικές απαιτήσεις

Η σημασία του καθαρισμού του εξαερισμού αντικατοπτρίζεται στην ύπαρξη ειδικών κανονισμών. Ο σημαντικότερος κανονισμός καθαρισμού συστημάτων εξαερισμού είναι ο VDI 6022—μια κατευθυντήρια γραμμή για τη συντήρηση συστημάτων εξαερισμού που εκδόθηκε από τον VDI (Σύλλογος Γερμανών Μηχανικών), η οποία έχει υιοθετηθεί στην Ελβετία ως SWKI VA104-1, και η συντήρηση συστημάτων εξαερισμού σύμφωνα με την VDMA (Γερμανική Ομοσπονδία Μηχανικών). Συνεπώς, η συντήρηση των συστημάτων εξαερισμού πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με ορισμένο πρωτόκολλο συντήρησης συστημάτων εξαερισμού.

---

### Επιθεώρηση

Τα συστήματα εξαερισμού και τα εξαρτήματα του AHU δεν λερώνονται ομοιόμορφα και γρήγορα. Η ποιότητα του εξωτερικού αέρα, η τεχνολογία φίλτρων/διαχωριστή σκόνης, η κατασκευή των αεραγωγών, καθώς και ο τύπος χρήσης και η συχνότητα δημιουργούν πολύ διαφορετικά αποτελέσματα όσον αφορά τη ρύπανση και την ανάγκη καθαρισμού.

Το πρώτο βήμα προς την καλή υγιεινή στο σύστημα εξαερισμού είναι επομένως η κατάρτιση ενός σχεδίου υγιεινής στο οποίο καθορίζεται ο τύπος και η συχνότητα καθαρισμού και απολύμανσης μετά από τακτική επιθεώρηση (οπτική ή/και ενδοσκοπική).

Καθαρισμός συστημάτων εξαερισμού: Pt2. Πραγματικός καθαρισμός

Ανάλογα με τη φύση του συστήματος εξαερισμού, για τον καθαρισμό μπορούν να χρησιμοποιηθούν υγρές ή ξηρές μέθοδοι. Ο υγρός καθαρισμός με ενεργό αφρό και ξέπλυμα είναι πολύ αποτελεσματικός, αλλά όχι πολύ συνηθισμένος. Πολύ συχνότερα, χρησιμοποιούνται μηχανικές μέθοδοι καθαρισμού, όπως πεπιεσμένος αέρας, βούρτσες ρότορα και/ή ηλεκτρική σκούπα, για την όσο το δυνατόν πιο σχολαστική απομάκρυνση της βρωμιάς από τους σωλήνες εξαερισμού και την απομάκρυνσή της μετά την απομάκρυνσή της.

---

### Απολύμανση με ψεκασμό

Αφού καθαριστούν οι αγωγοί εξαερισμού, συνιστάται να απολυμάνετε τα καθαρισμένα μέρη του συστήματος εξαερισμού. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί απολύμανση με ψεκασμό, κατά την οποία το

απολυμαντικό πιέζεται μέσω ενός εύκαμπτου σωλήνα/ακροφυσίου και εφαρμόζεται στις επιφάνειες ως κατευθυνόμενη υγρή ψεκαστική ομίχλη.

Το Sanosil S010 και ένας ψεκαστήρας τουρμπίνας χρησιμοποιούνται για την απολύμανση επιφανειών και σωλήνων.

---

## Απολύμανση με αεροζόλ

Εναλλακτικά, χρησιμοποιείται απολύμανση με αεροζόλ. Εδώ, το απολυμαντικό που ψεκάζεται με λεπτό ψεκασμό διοχετεύεται στους αγωγούς εξαερισμού ως ξηρή ομίχλη. Τα ανοίγματα πρέπει φυσικά να καλύπτονται εκ των προτέρων για να μην διαφεύγει το απολυμαντικό νέφος.

Κατάλληλα υλικά είναι π.χ. το **Sanosil S010 HC / S015 και η συσκευή νεφελοποίησης Sanosil Q-Jet**. Η συσκευή αυτή αποτελεί πολύτιμο βοήθημα ιδίως σε συστήματα εξαερισμού και κλιματισμού με πολλά δυσπρόσιτα, αλλά προηγούμενως καλά καθαρισμένα μέρη του συστήματος με σωλήνες ή γωνίες.

## Προτεινόμενα προϊόντα

---

### Sanosil S010 (Q-Jet Aerosol)

#### Απολυμαντικό για τυποποιημένες εφαρμογές αεροζόλ

Η απολύμανση με νεφελοποίηση ή αεροζόλ χρησιμοποιείται όπου πρέπει να αντιμετωπιστούν μεγάλοι όγκοι χωρίς κενά σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Κατάλληλο για προ-καθαρισμένους χώρους με κανονική, μέση μόλυνση στους τομείς των τροφίμων, των φαρμάκων και των επιχειρήσεων.

---

### Sanosil S010

#### Ειδικό απολυμαντικό για εξαιρετικά (οργανικά) μολυσμένες επιφάνειες

Το S010 (HC) έχει υψηλότερη συγκέντρωση δραστικών συστατικών από ό,τι το Sanosil S003 και επομένως χρησιμοποιείται όπου ο καλός προ-καθαρισμός είναι εφικτός μόνο σε περιορισμένο βαθμό, υπάρχει μεγαλύτερο οργανικό ή/και μικροβιολογικό φορτίο ή διατίθεται μόνο μικρός χρόνος έκθεσης για απολύμανση.

Προϊόν έτοιμο προς χρήση, χωρίς αλκοόλες, χλώριο, QAV, βαφές ή αρώματα.

---

## Sanosil S003

### Απολύμανση επιφανειών με πιστοποιητικό DGHM/VAH για επαγγελματίες

- Αξιόπιστο και ευπροσάρμοστο απολυμαντικό με δράση αποθήκης. Μπορεί να αναστείλει την επαναβλάστηση για ώρες.
- Έτοιμο προς χρήση - χωρίς αλκοόλες, χλώριο, QAV, βαφές ή αρώματα.
- Κατάλληλο για απολύμανση με σκούπισμα, στοχευμένη απολύμανση με ψεκασμό και απολύμανση με εμβάπτιση.
- Μη εύφλεκτο, δεν σχηματίζει εκρηκτικούς ατμούς
- Κατάλληλο και για επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τρόφιμα

## Υγραντήρες & Πλυντήρια αέρα

Οι καθαριστές αέρα που λειτουργούν με νερό, που ονομάζονται επίσης πλυντήρια αέρα, και τα συστήματα ύγρανσης αέρα έχουν ένα κοινό: συνδυάζουν τον αέρα, το νερό, τη βρωμιά και τη θερμοκρασία με τρόπο που προάγει τη βέλτιστη ανάπτυξη μικροβίων. Το ιδιαίτερα δυσάρεστο είναι ότι αυτά τα μικρόβια και τα προϊόντα του μεταβολισμού τους μπορούν να εισέλθουν ιδιαίτερα καλά στον αέρα και να εισπνευστούν. Συνεπώς, συνιστάται έντονα ο τακτικός καθαρισμός και η απολύμανση των πλυντηρίων αέρα και των υγραντήρων όταν λειτουργούν τέτοιες συσκευές.

### Συσκευές πλύσης και ύγρανσης αέρα: ποια είναι η διαφορά

Η διαφορά μεταξύ αυτών των τύπων συσκευών είναι η προβλεπόμενη χρήση, αν και ανάλογα με το σχεδιασμό, υπάρχει επικάλυψη μεταξύ της ύγρανσης και της πλύσης αέρα.

Οι **υγραντήρες** αυξάνουν την περιεκτικότητα του αέρα σε νερό σε μια επιθυμητή σχετική υγρασία. Αυτό είναι απαραίτητο, για παράδειγμα, για την αποφυγή ηλεκτροστατικών φορτίσεων, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν ζημιές σε ορισμένες βιομηχανίες, όπως τα τυπογραφεία ή η κατασκευή ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.

Από την άλλη πλευρά, τα **πλυντήρια αέρα** υγραίνουν τον αέρα μέσω μιας κουρτίνας νερού, με αποτέλεσμα η σκόνη, οι ίνες και οι ρύποι να δεσμεύονται και να ξεπλένονται από τα σταγονίδια του νερού. Αυτοί οι πλυντήρες αέρα χρησιμοποιούνται κυρίως στις βιομηχανίες χαρτιού, υφάσματος, χαρτονιού και ξύλου για να μειώσουν το φορτίο σκόνης στον αέρα και να αποτρέψουν τα επόμενα στάδια του φίλτρου από το να κολλήσουν πολύ γρήγορα με σωματίδια σκόνης. Ωστόσο, το ξεπλυμένο χώμα έχει μεγάλη δυνατότητα να χρησιμεύσει ως τροφή για τους μικροοργανισμούς στο νερό και να προωθήσει τη βλάστηση.

---

### Για οικιακή χρήση

Για οικιακή χρήση, διατίθενται **συνδυαστικά πλυντήρια/υγραντήρες αέρα** με υδατόλουτρο και περιστρεφόμενους δίσκους για την ύγρανση του αέρα. Ένα ρεύμα αέρα περνά πάνω από τους υγρούς δίσκους και απορροφά την υγρασία. Ταυτόχρονα, μέρος της σκόνης στον αέρα κολλάει στους υγρούς δίσκους και έτσι εισέρχεται στο υδατόλουτρο. Η τακτική προσθήκη μέσων υγιεινής και συχνά ασημένιων ράβδων θα αποτρέψει την άμεση και μαζική μόλυνση του νερού με βακτήρια και μούχλα. Εάν χρησιμοποιηθούν κατάλληλα προϊόντα όπως το **Sanosil S015** για το σκοπό αυτό και τηρηθεί η δοσολογία, αυτό λειτουργεί επίσης αρκετά αξιόπιστα. Ωστόσο, η δεξαμενή νερού του υγραντήρα πρέπει να καθαρίζεται τακτικά.

Επιπλέον, χρησιμοποιούνται οι κλασικές συσκευές για την ύγρανση του αέρα με **θερμαντικό πηνίο**. Αυτοί παράγουν ατμό θερμαίνοντας το νερό. Λόγω των υψηλών θερμοκρασιών, τα σχέδια αυτά είναι αναίσθητα στα μικρόβια και μπορούν να λειτουργούν με ασφάλεια χωρίς την προσθήκη απολυμαντικού. Ωστόσο, αυτές οι μονάδες πρέπει να αποασβεστώνονται τακτικά (π.χ. με κιτρικό οξύ ή ξύδι) και η κατανάλωση ενέργειας είναι πολύ υψηλότερη από ό,τι σε άλλα μοντέλα. Ωστόσο, δεδομένου ότι ο κίνδυνος προσβολής από βακτήρια και μούχλα είναι πρακτικά ανύπαρκτος με αυτούς τους υγραντήρες, συγκεντρώνουν βαθμολογία άνω του μέσου όρου από την Stiftung Warentest και άλλες οργανώσεις καταναλωτών σε αυτή την κατηγορία.

Ο τρίτος κοινός τύπος υγραντήρα είναι ο **νεφελοποιητής υπερήχων**. Εδώ, το νερό ψεκάζεται σε σταγονίδια ομίχλης μέσω μιας δονούμενης πλάκας. Συνήθως, η δεξαμενή νερού αδειάζει μέσα σε λίγες ώρες και πρέπει να ξαναγεμίζει. Αυτό μειώνει το χρόνο στον οποίο τα μικρόβια μπορούν να πολλαπλασιαστούν στο νερό. Ωστόσο, εάν η λειτουργία μειωθεί και το νερό παραμείνει στη δεξαμενή για περισσότερο από 24 ώρες, πρέπει να προστεθεί επείγοντως μια μικρή ποσότητα Sanosil S015 (συνήθως σε δόση 0,1 ml/λίτρο νερού) για να αποτραπεί η βλάστηση.

Πριν από κάθε έναρξη λειτουργίας μετά από διακοπή, οι αφυγραντήρες υπερήχων πρέπει να απολυμαίνονται - ιδανικά με απολύμανση με κρούση, κατά την οποία προστίθενται στο νερό περίπου 7 ml απολυμαντικού **Sanosil S015** και αφήνονται να δράσουν για 4 ώρες.

### **Καθαρισμός και απολύμανση ενός έντονα λερωμένου πλυντηρίου αέρα / υγραντήρα αέρα για οικιακή χρήση: πρακτική περίπτωση**

- **Αρχική κατάσταση:** Ένα πλυντήριο αέρα / υγραντήρας για οικιακή χρήση με πλάκα ύγρανσης λειτουργεί κατά τους χειμερινούς μήνες. Η μονάδα φορτίζεται πάντα με φρέσκο νερό, αλλά δεν καθαρίζεται για εβδομάδες. Δεν χρησιμοποιείται υγειονομικός παράγοντας/ απολυμαντικό. Ένα ενσωματωμένο ασημένιο ραβδί δεν μπορεί να αποτρέψει τη βλάστηση του πλυντηρίου αέρα λόγω της υψηλής εισροής ρύπων. Έχει σχηματιστεί μούχλα και βακτηριακή γλίτσα στο εσωτερικό του υγραντήρα. Αρκετοί κάτοικοι του σπιτιού αρρωσταίνουν με σοβαρούς ερεθισμούς του αναπνευστικού και εξωγενή αλλεργική κυψελιδίτιδα. Σχεδόν σίγουρα προκαλείται από βακτηριακές τοξίνες στο πλυντήριο αέρα.
- **Λύση:** Η συσκευή καθαρίζεται σχολαστικά με υγρό πλύσης και επεξεργάζεται με διάλυμα κιτρικού οξέος λόγω των επικαθίσεων αλάτων. Όλες οι εσωτερικές επιφάνειες απολυμαίνονται σχολαστικά με το απολυμαντικό **Sanosil S003**. Η συσκευή επιθεωρείται τακτικά κατά τη διάρκεια της μελλοντικής λειτουργίας και κάθε φορά που γεμίζει το νερό προστίθεται ένα καπάκι απολυμαντικό **Sanosil S003**.

---

## Στη βιομηχανία

### **Καθαρισμός και απολύμανση ενός βιομηχανικού πλυντηρίου αέρα με μεγάλη ρύπανση: Χαρακτηριστικό παράδειγμα**

- **Αρχική κατάσταση:** Μια βιομηχανία κλωστοϋφαντουργίας λειτουργεί έναν καθαριστή αέρα για τη μείωση του φορτίου υφαντικών ινών στον αέρα. Αφού αρκετοί εργαζόμενοι αρρωσταίνουν από πνευμονία και λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος, ως αιτία εντοπίζεται το σύστημα καθαρισμού αέρα που έχει μολυνθεί σε μεγάλο βαθμό. Σε αυτό το πλυντήριο αέρα ψεκάζονται 3–4 m<sup>3</sup> νερού την ημέρα, το νερό διέρχεται από ένα αποστραγγιζόμενο φίλτρο για την απομάκρυνση των πιο χονδροειδών ρύπων και στη συνέχεια κυκλοφορεί. Το βράδυ, η λεκάνη αποστραγγίζεται μαζί με τα συμπυκνωμένα άλατα και τη βρωμιά.
- **Πρόβλημα:** Λόγω άγνοιας, δεν χρησιμοποιείται βιοκτόνο στο πλυντήριο αέρα. Προστίθενται μόνο σταθεροποιητές σκληρότητας. Όλο το σύστημα είναι πυκνά καλυμμένο με βιοφίλμ, είναι γλοιώδες και βρωμάει σαν ξινή φανέλα.  
Με τη λανθασμένη υπόθεση ότι η υγιεινή ικανοποιούνταν με την αποστράγγιση και την

αντικατάσταση του βρώμικου νερού το βράδυ, η ανάπτυξη των μικροβίων στην πραγματικότητα εξαναγκάστηκε.

- **Λύση:** Το πλυντήριο αέρα επεξεργάζεται πρώτα με ένα αλκαλικό αφρώδες καθαριστικό και μηχανικούς (βούρτσες) υπό προστατευτικό εξοπλισμό για την απομάκρυνση της βρωμιάς και των βιοϋμενίων από τις επιφάνειες. Οι σωλήνες γεμίζονται με αραιωμένη καυστική σόδα και ξεπλένονται. Καθώς δεν υπάρχουν επικαθίσεις αλάτων λόγω της σταθεροποίησης της σκληρότητας, δεν είναι απαραίτητος ο καθαρισμός με αραιωμένο υδροχλωρικό οξύ ως ενδιάμεσο στάδιο. Οι καθαρισμένες επιφάνειες απολυμαίνονται με απολυμαντικό διάλυμα **Sanosil S010**, οι σωλήνες πλημμυρίζουν με απολυμαντικό διάλυμα για απολύμανση με κρούση.

Για να αποφευχθεί η μελλοντική μόλυνση, έχει εγκατασταθεί ένα σύστημα συνεχούς δοσομέτρησης με **Sanosil S015** στην παροχή φρέσκου νερού και προστίθεται απολυμαντικό στο φρέσκο νερό σε κάθε περίπτωση στο μέλλον.

## Προτεινόμενα προϊόντα

---

### Sanosil Super 25

Απολυμαντικό υψηλής συγκέντρωσης για απολύμανση νερού

Το Sanosil Super 25 είναι ένα απολυμαντικό συμπύκνωμα για χρήση σε συστήματα νερού. Η πρώτης τάξεως αποτελεσματικότητα επιτυγχάνεται ακόμη και με μικρές ποσότητες δοσολογίας και καθιστά το Sanosil Super 25 ένα αξιόπιστο προϊόν για επαγγελματίες χρήστες.

Το **υπεροξειδίο του υδρογόνου (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)** χρησιμοποιείται ως δραστικό συστατικό. Είναι επίσης σταθεροποιημένο και η απολυμαντική του δράση ενισχύεται καταλυτικά πολλές φορές με την προσθήκη ελάχιστης ποσότητας **ιόντων αργύρου (Ag)**. Αυτή η διαδικασία μπορεί να αυξήσει το απολυμαντικό αποτέλεσμα έως και 800%.

Το Sanosil Super 25 είναι εξαιρετικά συμπυκνωμένο και, ως επικίνδυνο υλικό, υπόκειται σε ειδικούς κανονισμούς μεταφοράς και αποθήκευσης και, ως εκ τούτου, χρησιμοποιείται αποκλειστικά στον βιομηχανικό/επαγγελματικό τομέα.

#### Ενεργά συστατικά:

- 50% υπεροξειδίο του υδρογόνου
- 0,05% ασήμι

---

### Sanosil S015

Απολυμαντικό συμπύκνωμα για την απολύμανση του νερού.

Το Sanosil S015 είναι ένα απολυμαντικό συμπύκνωμα για χρήση σε συστήματα νερού. Η πρώτης τάξεως αποτελεσματικότητα σε συνδυασμό με δραστικά συστατικά που είναι ακίνδυνα



για την υγεία (στη σωστή δόσολογία) καθιστούν το Sanosil S015 ένα κορυφαίο προϊόν για ιδιώτες και επαγγελματίες χρήστες.

**Ενεργά συστατικά:**

- 7,5% υπεροξείδιο του υδρογόνου
- 0,015% ασήμι

---

**SanoStrips 200**

Ταινίες μέτρησης για την παρουσία Sanosil σε νερό

Η απλή εμφάνιση σε νερό υποδεικνύει την περιεκτικότητα του Sanosil στο επεξεργασμένο νερό με την αλλαγή του χρώματος. Η ακρίβεια μέτρησης είναι περίπου 5–10 ppm.

---

**Legionella Test Kit**

Ανίχνευση Λεγεωνέλλας σε πόσιμο και μη πόσιμο νερό

Το τεστ αντιδρά άμεσα με αντισώματα σε βακτήρια του γένους *Legionella pneumophila* ορομάδα 1, τα οποία είναι υπεύθυνα για όλα τα γνωστά κρούσματα της νόσου των λεγεωναρίων (σοβαρή, συχνά θανατηφόρα πνευμονία που προκαλείται από μολυσμένα αερολύματα) μέχρι σήμερα.

- Ευαισθησία + 100 CFU/l
- Το αποτέλεσμα είναι γνωστό μέσα σε περίπου 30 λεπτά

# Εγκαταστάσεις υγιεινής & ευεξίας

## Προτεινόμενα προϊόντα

---

### FoamClean A

#### Ειδικό αλκαλικό καθαριστικό ενεργού αφρού

Για τον επιφανειακό καθαρισμό όλων των πλενόμενων επιφανειών. Απομακρύνει αποτελεσματικά τα φυσικά και συνθετικά λίπη (π.χ. λάδι, γράσο, ταλίπα), τους ρύπους που περιέχουν πρωτεΐνες (αίμα, πρωτεΐνες, υπολείμματα τροφίμων κ.λπ.) καθώς και τους ρύπους από χρωστικές ουσίες (χώμα, άμμος, σκόνη).

Ιδανικά, το **FoamClean A** συνδυάζεται με το **FoamClean S**: 3-5 x αλκαλικό, 1x όξινο.

Προτιμάται το Sanosil FoamClean A:

- Κατά των λιπαρών και πρωτεϊνούχων ρύπων
- Χώροι ευεξίας και λουτρών (ντους, ατμόλουτρα, τουαλέτες), εγκαταστάσεις υγιεινής κ.λπ.
- Βιομηχανία τροφίμων
- Εγκαταστάσεις επεξεργασίας κρέατος και ψαριών

---

### FoamClean S

#### Ειδικό καθαριστικό ενεργού αφρού με κιτρικό οξύ

Το Sanosil FoamClean S είναι ένα εξαιρετικά αποτελεσματικό, όξινο αφρώδες καθαριστικό για τον επιφανειακό καθαρισμό όλων των ανθεκτικών στα οξέα, πλενόμενων επιφανειών. Το Sanosil FoamClean S απομακρύνει αποτελεσματικά τα φυσικά και συνθετικά λίπη (π.χ. λάδι, γράσο, ταλίπα), τις εναποθέσεις ασβέστη και τις χρωστικές ουσίες (χώμα, άμμος, σκόνη).

Ιδανικά, το **FoamClean S** συνδυάζεται με το **FoamClean A**. Καθαρίστε 3-5 φορές αλκαλικό, 1x όξινο.

Προτιμάται το Sanosil FoamClean S:

- Κατά των ρύπων που περιέχουν ασβέστη ή/και λίπος
- Χώροι ευεξίας και κολύμβησης (ντους, ατμόλουτρα, τουαλέτες)
- Εγκαταστάσεις υγιεινής κ.λπ.
- Βιομηχανία τροφίμων Εγκαταστάσεις επεξεργασίας κρέατος και ψαριών

---

### Multienzym (σκόνη)

#### Ενζυματική συντήρηση αποχετεύσεων και σωλήνων (προϊόν σε σκόνη)

Για την απόφραξη και τη συντήρηση των αποχετεύσεων, την απομάκρυνση οσμών από σιφώνια.

Το Multienzym είναι ένα ισχυρό ενζυμικό προϊόν για τη συντήρηση και την αποσυμφόρηση αποχετεύσεων, σιφώνων και σωλήνων. Διαλύει και αποτρέπει τις αποφράξεις που προκαλούνται από οργανικά υλικά, απομακρύνει τα βιοϋμένια και τη χωνεμένη λάσπη, εξαλείφοντας έτσι μόνιμα την πηγή των δυσάρεστων οσμών από τις αποχετεύσεις.

---

## Multienzym L (υγρό)

### Ενζυματική συντήρηση αποχετεύσεων & απομάκρυνση οσμών (υγρή εκδοχή)

Για την απόφραξη, τη συντήρηση και την απομάκρυνση οσμών από αποχετεύσεις και σωλήνες.

- Με συντονισμένα ένζυμα και συστατικά καθαρισμού για την υγροποίηση διαφόρων οργανικών υλικών.
- Εύκολο και ασφαλές στη χρήση (ουδέτερο pH, χωρίς επικίνδυνους ατμούς)
- Εξαλείφει μόνιμα τις οσμές από/στην αποχέτευση
- Απομακρύνει/προλαμβάνει τη χωνεμένη ιλύ και τα βιοφίλμ στα σιφώνια

---

## Prolifoss

### Ενεργοποίηση και συντήρηση βόθρων, σηπτικών δεξαμενών κ.λπ.

Για την απρόσκοπτη λειτουργία μικρών εγκαταστάσεων επεξεργασίας λυμάτων, βόθρων και βιολογικών τουαλετών.

- Με εξαιρετικά αποτελεσματικά βακτήρια και ένζυμα εδάφους
- Δημιουργεί και διατηρεί σταθερή βακτηριακή χλωρίδα
- Μειώνει τις δυσάρεστες οσμές, τον αφρισμό και τα μπλοκαρίσματα
- Μειώνει τους κύκλους εκκένωσης σε συστήματα δεξαμενής ή υπερχειλίσσης

---

## SanoBlocks

### Ενζυμική συντήρηση αποχετεύσεων και εξάλειψη οσμών από ουρητήρια

Ιδανικό για ουρητήρια χωρίς νερό

- Με ένζυμα αποικοδόμησης ούρων και αποτελεσματικές ουσίες καθαρισμού
- Εύκολη και ασφαλής χρήση (καρτέλες)
- Εξαλείφει μόνιμα τις οσμές από τα ουρητήρια
- Σταθεροποιεί τα ιόντα ασβεστίου και αποτρέπει την κρυστάλλωση/σχηματισμό αλάτων ούρων
- Προστατεύει τα υλικά και το περιβάλλον

---

## SanoClean Forte - για υδρομασάζ (WP)

### Συμπύκνωμα για αποτελεσματικό καθαρισμό & απολύμανση των υδρομασάζ

Ισχυρή του δράση κατά των βιοφίλμ και των ρύπων από λίπη/πρωτεΐνες. Διαλύει αποτελεσματικά τις εναποθέσεις ρύπων και τα στρώματα βιοφίλμ σε υποβρύχιους πίδακες μασάζ και σωλήνες ντους αέρα. Αποτρέπει τη δερματίτιδα όταν χρησιμοποιείται τακτικά.

Σε αντίθεση με πολλά προϊόντα της αγοράς (που περιέχουν μόνο απολυμαντικά συστατικά), το SanoClean Forte Whirlpool περιέχει ένα ισορροπημένο μείγμα επιφανειοδραστικών ουσιών που διαλύουν λίπη και πρωτεΐνες και συνδυάζονται με απολυμαντικά.

# Καταπολέμηση Οσμών

## Προτεινόμενα προϊόντα

---

### Sanosil PX

Συμπύκνωμα για την εξάλειψη της μυρωδιάς των ούρων

Ενζυμικό καθαριστικό για την αφαίρεση οσμών για διαρκή καταπολέμηση των οσμών ούρων και άλλων δυσάρεστων οσμών, που διασπά τις πηγές των οσμών. Κατάλληλο για τον συντηρητικό καθαρισμό πλενόμενων επιφανειών (τουαλέτες με μεγάλη επισκεψιμότητα, υγιεινής πορσελάνης, τοίχοι με πλακάκια, κ.λπ.), ή την επεξεργασία απορροφητικών υλικών όπως τοίχοι από τούβλα και σκυρόδεμα σε διαδρόμους, υπόγειους διαδρόμους / περάσματα, κ.λπ.

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί σε απορροφητικά υλικά όπως χαλιά ή ταπετσαρίες.

---

### Sanosorb

Εξουδετερωτής οσμών - συμπύκνωμα για την εξουδετέρωση κακών οσμών

Ιδανικό για χρήση στη συντήρηση κτιρίων, τη διαχείριση αποβλήτων/αποβλήτων, την προετοιμασία οχημάτων κ.λπ.

- Ενθυλακώνει μόνιμα τα μόρια οσμών αντί να τα καλύπτει
- Ταχύτατα αποτελεσματικό (εντός λεπτών)
- Εύκολη και ασφαλής χρήση
- Πολύ οικονομικό (συμπύκνωμα)

*Είμαστε στη διάθεσή σας για διευκρινίσεις*

Theeta B.V.

Johan Huizingalaan 763a

1066 VH Amsterdam, The Netherlands

Αριθμός στο Εμπορικό Επιμελητήριο Ολλανδίας (ΚvK): 74961470

ΑΦΜ Ολλανδία            NL860088492B01

ΑΦΜ Ελλάδα            EL996796293

ΑΦΜ Γερμανία           DE350191682

E     [info@theeta.nl](mailto:info@theeta.nl)

W     [theeta.nl](http://theeta.nl)

M     +31 6 21439099