



**ALPHA HEALTH**  
INNOVATIVE TECHNOLOGIES

By

**oxytec**<sup>1</sup> air & water  
purification systems

**Βιομηχανίες φρούτων και λαχανικών**  
**Αέρας, νερό, επιφάνειες**  
**Καθαρισμός και απολύμανση**





## Περιβάλλον απαλλαγμένο από σκόνη μικρόβια και άλλους ρύπους.....

Η **ALPHA HEALTH** αναπτύσσει συστήματα και τεχνολογίες για βιομηχανίες των οποίων η καθημερινή εργασία απαιτεί περιβάλλον με μειωμένο μικροβιακό φορτίο. Ως προμηθευτής συστήματος για συστήματα καθαρού αέρα και διαδικασίες απορρύπανσης, έχουμε ομαδοποιήσει την τεχνογνωσία και εμπειρία μας.

**Το αποτέλεσμα:** γρήγορες, ασφαλείς και αξιόπιστες διαδικασίες για την προστασία των ανθρώπων, και των προϊόντων, από τηγές μόλυνσης και σωματιδίων.

### Σταθερά υψηλή ποιότητα προϊόντος

Παραγωγή σε ένα μικροβιολογικά καθαρό και χωρίς σωματίδια περιβάλλον αποτελεί το κεντρικό ζήτημα της Οινοποίησης

**Κάθε σύστημα μπορεί να σχεδιαστεί και να αναπτυχθεί ξεχωριστά σύμφωνα με τις συγκεκριμένες απαιτήσεις και διαδικασίες παραγωγής του πελάτη.**

Ένα περιβάλλον χωρίς μικρόβια καθώς και τα υψηλότερα πρότυπα παραγωγής, ασφάλειας και υγιεινής

Η **ALPHA HEALTH** προσφέρει καινοτόμες και τεχνικά εξελιγμένες λύσεις για να καταστήσει τις περιοχές παραγωγής χαμηλών μικροβίων χωρίς να επηρεάζεται η ποιότητα του τροφίμου: Η χαμηλότερη δυνατή μονάδα αριθμού μικροβίων ή σχηματισμού αποικιών (CFU) επιτυγχάνεται χωρίς χημικά συντηρητικά ή πρόσθετα.

**Τα πλεονεκτήματα:** Αυξημένη διάρκεια ζωής με φυσικό τρόπο, εκτεταμένη χωρητικότητα μεταφοράς και αποθήκευσης, αποφυγή επιστροφών, διακοπή ή μείωση της χρήσης συντηρητικών.

Αυτό δημιουργεί ένα άμεσο ποιοτικό και ανταγωνιστικό πλεονέκτημα για τους πελάτες.

**Αξιόπιστες λύσεις για τη διατήρηση καθαρών κρίσιμων ζωνών.**

Καινοτόμες διαδικασίες όπως η αποστείρωση επιφάνειας UV-C και η τεχνολογία φίλτρων χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία ενός περιβάλλοντος χωρίς μικρόβια.

### Ποια πλεονεκτήματα προσφέρουν οι εγκαταστάσεις/συστήματα;

Τα συστήματα στον τομέα των φρούτων και λαχανικών σχεδιάζονται:

- για την διασφάλιση της ποιότητας του αρχικού προϊόντος κατά την διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας παραγωγής
- αύξηση της ποιότητας του τελικού προϊόντος
- συστήματα ανεξάρτητα από την υποδομή
- χαμηλό επενδυτικό κόστος
- βελτιστοποιημένη ενεργειακά λειτουργική διαχείριση

### Πώς ωφελείται ο πελάτης;

Οι λύσεις των συστημάτων εξασφαλίζουν ανταγωνιστικό πλεονέκτημα:

- πιο ήπιες επιλογές παραγωγής
- διατήρηση της ποιότητας των προϊόντων
- ελεγχόμενο περιβάλλον παραγωγής
- σταθερές συνθήκες παραγωγής
- μεγαλύτερο κύκλο ζωής προϊόντος
- μεγαλύτερη διάρκεια αποθήκευσης

### Πλεονεκτήματα για τον κλάδο των φρούτων και λαχανικών

- σταθερά υψηλή ποιότητα προϊόντος στα συσκευασμένα εμπορεύματα
- αυξημένη ασφάλεια του προϊόντος
- χαμηλότερος δυνατός αριθμός μικροβίων (CFU) <1
- χωρίς χημικά συντηρητικά ή πρόσθετες θερμικές διεργασίες
- μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- πρόληψη μικροβίων αλλοίωσης
- Διατηρεί τις κρίσιμες ζώνες καθαρές

**UV IB 200 – 600**  
UV-evaporator  
decontamination



**UV-C surface**  
UV-evaporator  
decontamination



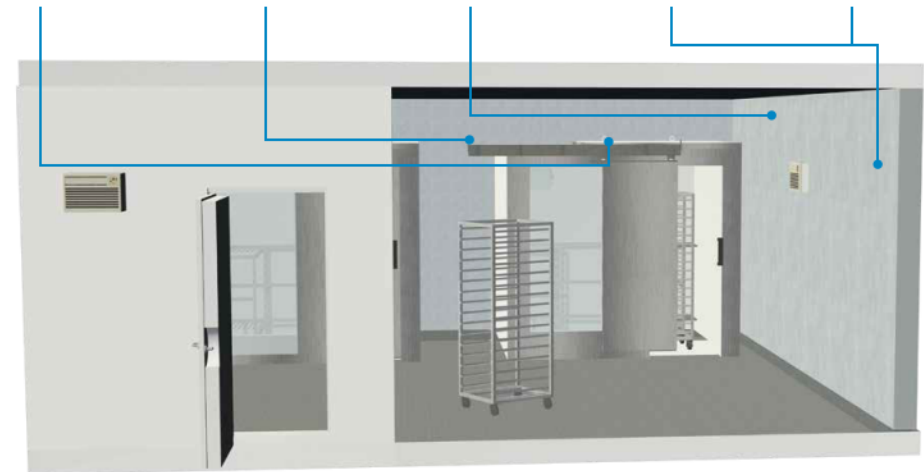
**Freshair**  
Disinfection and  
odour neutralization



**Saniair 400**  
Decontamination of  
surfaces with ozone



**Sanipro**  
Decontamination of  
surfaces with ozone



**Supply air disinfection  
module 500 – 50000**  
using UV-C



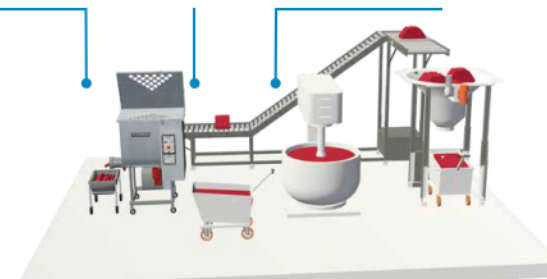
**UV-C 30 – 100  
and 160 – 720**  
Circulating air disinfection



**Disinfection of conveyor  
belts 300 – 1000**  
Surface disinfection  
using UV-C



**UV-diving ewither**  
UV-C disinfection  
of water



## Εξουδετέρωση των τυπικών μικροβίων στην παραγωγή τροφίμων

Μέχρι τώρα, ο μόνος τρόπος για την καταπολέμηση των μικροβίων ήταν η θερμοκρασία ή τα χημικά.

Με την ακτινοβολία UV-C και το όζον UV, έχουμε ασφαλείς και σημαντικά λιγότερο ενεργοβόρες εναλλακτικές λύσεις.

### Legionella



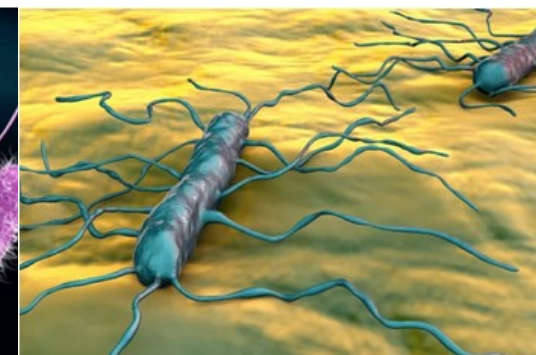
### E. coli



### Salmonella



### Listeria



Οι λεγεωνέλλες είναι βακτήρια που ζουν στο νερό και προκαλούν διάφορες ασθένειες στον άνθρωπο, από συμπτώματα που μοιάζουν με γρίπη μέχρι σοβαρή πνευμονία. Τα ευρέως διαδεδομένα μικρόβια συνήθως εξουδετερώνονται με την αύξηση της θερμοκρασίας. Ωστόσο, αυτό είναι ενεργοβόρο και προκαλεί αυξημένη βροχόπτωση ασβέστη. Η οxytec προσφέρει εναλλακτικές διαδικασίες εξοικονόμησης κόστους, δοκιμασμένες και πιστοποιημένες διαδικασίες.

Η Escherichia coli (E. coli) είναι από τις πιο κοινές αιτίες μολυσματικών ασθενειών. Το βακτήριο βρίσκεται κανονικά στο ανθρώπινο έντερο και αντιπροσωπεύει περίπου το 1% της εντερικής χλωρίδας. Μολυσμένο πόσιμο νερό, προϊόντα κρέατος, ορισμένα τυριά και ωμά φυτικά προϊόντα μπορεί να οδηγήσουν στην εξάπλωσή τους. Ως εκ τούτου, αποτελούν σημαντική απειλή για την παραγωγή τροφίμων.

Η σαλμονέλα είναι παρόμοια με τα βακτήρια E.coli και ανήκουν στις ζωνόσους, μικρόβια που μπορούν να μολύνουν ανθρώπους και ζώα. Εμφανίζονται ιδιαίτερα συχνά σε αυγά και πουλερικά. Η σαλμονέλα μπορεί να επιβιώσει για εβδομάδες εκτός του ξενιστή, ορισμένοι τύποι μπορούν να πολλαπλασιαστούν ήδη πάνω από 6 βαθμούς. Καταστρέφονται μόνο σε θερμοκρασία άνω των 70°.

Τα λιστέρια είναι ευρέως διαδεδομένα στη φύση, βρίσκονται σε νεκρά οργανικά υλικά, τόσο σε φυτικό υλικό όσο και στον εντερικό σωλήνα των ανθρώπων και των ζώων. Έτσι, υπάρχει κίνδυνος βλάστησης ιδιαίτερα στο κρέας και στα ψάρια και στα νωπά γαλακτοκομικά προϊόντα. Μπορούν επίσης να αποικίσουν τα φυτά μέσω γονιμοποίησης με ζωικά απόβλητα. Βρίσκονται συχνά σε έτοιμες για μαγείρεμα, συσκευασμένες σαλάτες.

# Φιλικές προς το περιβάλλον διαδικασίες καθαρισμού ειδικά για την παραγωγή τροφίμων

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ

### Ακτινοβολία UV-C

Ειδικά σε χώρους παραγωγής όπου υπάρχουν άτομα, ο κίνδυνος μόλυνσης είναι υψηλός. Η ακτινοβολία UV-C απολυμαίνει συνεχώς τις επιφάνειες και τον αέρα του δωματίου, ενώ ακόμη και τα σπόρια μούχλας αδρανοποιούνται διαρκώς. Η διαδικασία είναι αβλαβής για ανθρώπους και ζώα. Στην κτηνοτροφία, οι λοιμώξεις μπορούν να προληφθούν.

### Απολύμανση με όζον

Τα μικρόβια στον εξοπλισμό παραγωγής, στα προϊόντα, στις συσκευασίες εξαλείφονται κατά 99,9% με το όζον. Το όζον μπορεί να εισαχθεί απευθείας, μέσω οζονισμένου αέρα ή οζονισμένου νερού, δεν αφήνει υπολείμματα ή τοξικά υποπροϊόντα και έχει εγκριθεί ως απολυμαντικό από την Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Υγείας.

### Καθαρισμός αέρα πλάσματος

Η τεχνολογία πλάσματος βασίζεται σε μια καθαρά φυσική αρχή και, όπως η τεχνολογία UV-C/όζοντος, λειτουργεί εντελώς χωρίς χημικά. Η τεχνολογία πλάσματος αναπτύχθηκε ειδικά για την εξάλειψη των οσμών και έχει αποδείξει την αξία της στη γαστρονομία και τη βιομηχανία. Τα βακτήρια, οι ιοί και τα σπόρια εξουδετερώνονται. Τα στερεά και τα αερολύματα διαχωρίζονται στα στάδια προ-φίλτρου.



### Sanipro

Αυτοί οι καθαριστές αέρα χώρου εξαλείφουν αποτελεσματικά τις οσμές και απολυμαίνουν τις επιφάνειες και τον αέρα του δωματίου με τεχνολογία UV-C/Ozone. Οι επιφάνειες απολυμαίνονται ιδιαίτερα και στα πιο δυσπρόσιτα σημεία

### Λειτουργία

Διαδικασία καθαρισμού του αέρα ανακυκλοφορίας με UV/Ozone, ο αέρας του δωματίου ρέει πάνω από ειδικούς σωλήνες που παράγουν φως UV-C (λάμπες φωτοζώνης)

- Η ακτινοβολία από αυτούς τους λαμπτήρες μετατρέπει το φυσικό οξυγόνο σε όζον. Τα μικρόβια και ουσίες που προκαλούν οσμή και οι οργανικές ουσίες οξειδώνονται μέσω αυτής της διαδικασίας
- Το όζον είναι αέριο σε θερμοκρασία δωματίου και επομένως εντελώς απολυμαίνει τον αέρα του δωματίου και όλες τις επιφάνειες
- Αποτρέπει τη δημιουργία αντίστασης στα μικρόβια .



### Σημαντικότερα σημεία εφαρμογής

- Κατάλληλο και για τη βιομηχανία τροφίμων,
- Καθαρίζει και απολυμαίνει τους χώρους αποθήκευσης και φόρτωσης, εργαστηριακά δωμάτια, εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων, δωμάτια απορριμμάτων
- Ταχεία απολύμανση
- Παραγωγή φαγητού
- Ψυγεία θάλαμοι συντήρησης
- Αίθουσες Παραγωγής και φόρτωσης

### Επιπλέον πληροφορίες

- Χωρίς συμπύκνωση
- Καμία χρήση φίλτρων ή χημικών
- Χωρίς υπολείμματα οξειδίων του αζώτου ή χημικών ουσιών
- Ο έλεγχος όζοντος διασφαλίζει ότι υπάρχει αποτελεσματική περιεκτικότητα σε όζον διατηρούνται στο δωμάτιο για ορισμένο χρονικό διάστημα. Μετά την απολύμανση, το Sanipro ρυθμίζει τη γρήγορη μείωση του όζοντος στο δωμάτιο

**Επίτοιχες & οροφής μονάδες με ανεμιστήρα επανακυκλοφορίας του αέρα**



**ΟΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ**

έχουν την ικανότητα να εξουδετερώνουν τους ιούς και βακτηριακά μολυσματικά φορτία εσωτερικού αέρα, παρέχοντας ένα ασφαλέστερο περιβάλλον.

1. Προφίλτρο Σκόνης
2. Φίλτρο Άνθρακα
3. Φίλτρο HEPA
4. Φίλτρο Fiber shield™
5. Διπολικός ιονισμός
6. Τεχνολογία υπεριώδους ακτινοβολίας

**Πλήρης προστασία σε όλους τους χώρους παραγωγής**

- ▶ Μειώνει συνεχώς τον κίνδυνο ανάπτυξης μούχλας σε όλες τις περιοχές, που δεν υπάρχει εξαερισμός.
- ▶ Τα μικρόβια στον ατμοσφαιρικό αέρα εξαλείφονται έως και 99,9% και το μικροβιακό φορτίο στις επιφάνειες επίσης μειώνεται δραστικά.
- ▶ Μειώνει τις δαπάνες για καθημερινή υγιεινή.
- ▶ Μείωση του αποτυπώματος άνθρακα.



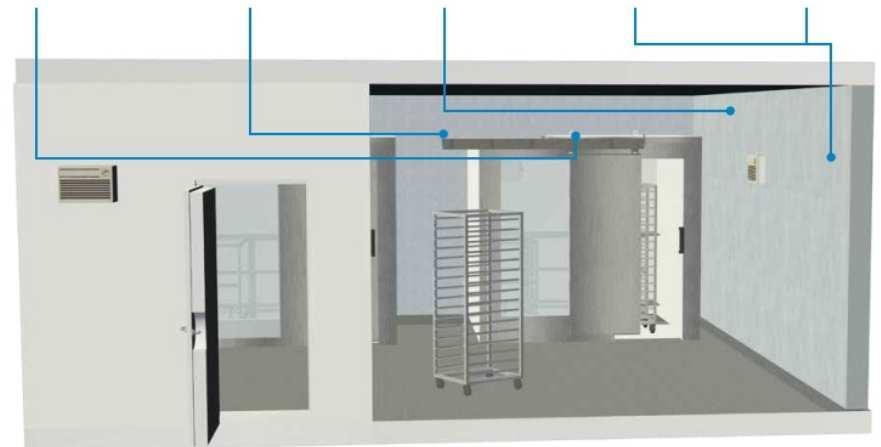
**UV IB 200 – 600**  
UV-evaporator  
decontamination

**UV-C surface**  
UV-evaporator  
decontamination

**Freshair**  
Disinfection and  
odour neutralization

**Saniair 400**  
Decontamination of  
surfaces with ozone

**Sanipro**  
Decontamination of  
surfaces with ozone





Το RACK COIL SYSTEMS καθαρίζει ομοιογενώς τη ροή αέρα που διέρχεται μέσα από τους λαμπτήρες του. Εξαλείφει το μικροβιακό φορτίο την εξάπλωση και τη διανομή επικίνδυνων παθογόνων μικροοργανισμών στο εσωτερικό των θαλάμων συντήρησης προϊόντων

#### Ασφάλεια από παθογόνα.

Η κακή ποιότητα του εσωτερικού αέρα των ψυγείων είναι ένας επικίνδυνος παράγοντας ικανός να επηρεάσει τα προϊόντα που βρίσκονται σε αυτό. Η σήψη προκαλείται από παρασιτικούς μύκητες, μούχλα και το αιθυλένιο. Πολλές εσωτερικές μονάδες θαλάμων παρουσιάζουν μεγάλη ανάπτυξη μολυσματικού βιοφίλμ στα στοιχεία και τις λεκάνες αποστράγγισης τους, με μικροοργανισμούς συμπεριλαμβανομένων ιών και βακτηρίων.

Η επιδείνωση ξεκινά με τη διάσπαση του κυτταρικού ιστού με ενζυματική δράση. Εκτός από την εξάπλωση των μολυσματικών φορτίων στα προϊόντα η μόλυνση μεταφέρετε με τη μορφή βιοφίλμ στα πηνία του εξατμιστή και επιδεινώνοντας δραματικά στην απόδοση του και την κατανάλωση ενέργειας.





### Χώροι παραγωγής κεντρικά και ιμι-κεντρικά συστήματα επανακυκλοφορίας αέρα



### UV-C Circulating air disinfection Pre-filter/electrostat, EC-Fan, UV-C and activated carbon filter



Σύστημα καθαρισμού αέρα ανακυκλοφορίας για έντονο μολυσμένο από μικρόβια αέρα και οσμές

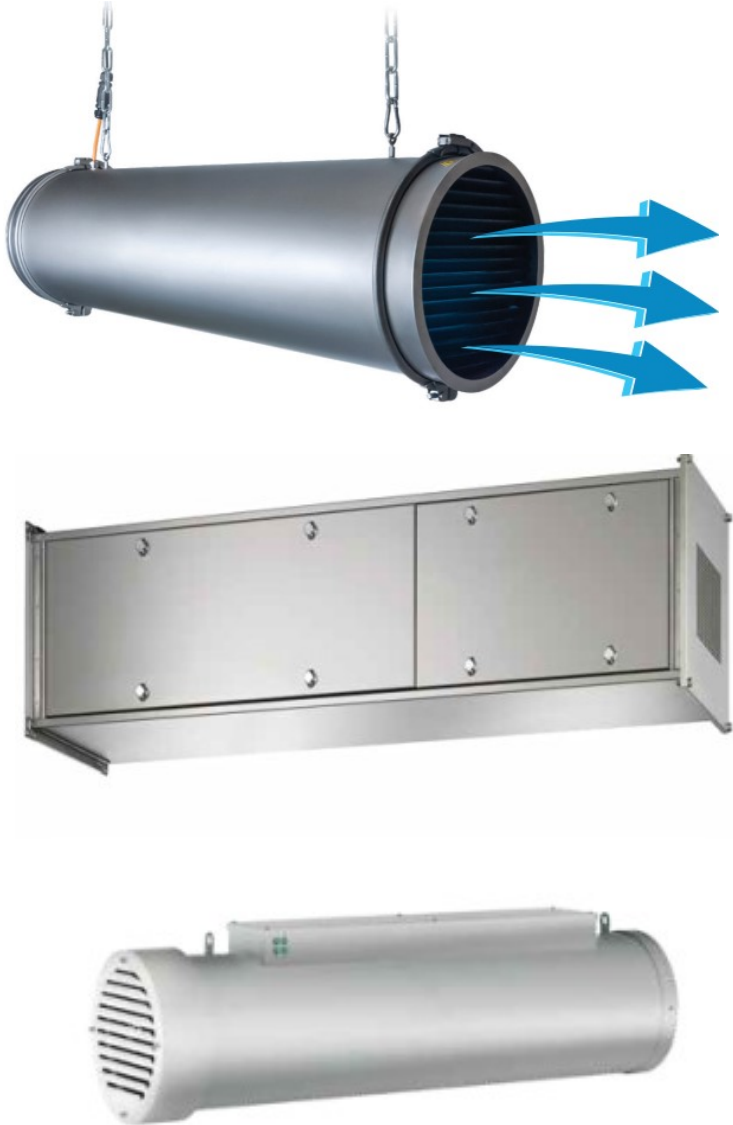
#### Όφελος

- Απενεργοποιεί βακτήρια, ιούς, ζυμομύκητες και σπόρια μούχλας έως και 99,9%
- Μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, καλύτερη εμφάνιση και ποιότητα των προϊόντων διατροφής και εξασφαλίζει αέρα χωρίς μικρόβια
- Καμία ανάπτυξη αντοχής μικροβίων
- Μείωση οσμών

#### Technology & Material

- Μετά από προφιλτράρισμα μέσω πλέγματος και F7 ή ηλεκτροστατικών φίλτρων, ο μολυσμένος από μικρόβια αέρας δωματίου απορροφάται μέσω προβολέων υψηλής απόδοσης. Αυτοί οι λαμπτήρες υδραργύρου χαμηλής πίεσης εκπέμπουν φως UV-C ακριβώς 253,7 nm – μια φασματική γραμμή που έχει μικροβιοκτόνο δράση αλλά δεν παράγει όζον, επομένως τα προϊόντα δεν μπορούν να καταστραφούν.
- Οι οσμές εξαλείφονται στον επακόλουθο ενεργό άνθρακα
- Προβολέας υψηλής ισχύος με διάρκεια ζωής 12.000 ώρες, σε σταθερή ισχύ εξόδου
- Προαιρετικά με μονάδα ελέγχου και μετρητή ωρών λειτουργίας με δυνατότητα σύνδεσης έως 2000 ή 3000 watt
- Περιβλήμα με διπλά τοιχώματα
- Με μονάδα ελέγχου

## Μονάδες απολύμανσης αέρα εξαερισμού



**Ιδανικές για εγκατάσταση και αξιόπιστη απολύμανση οποιωνδήποτε χώρων στη βιομηχανική παραγωγή τροφίμων έως 2000m<sup>3</sup>**

### Πώς λειτουργεί

Μέσω ενός αξονικού ανεμιστήρα που είναι εγκατεστημένος απευθείας στη μονάδα, ο Αέρας μεταφέρεται στον θάλαμο του αντιδραστήρα στον οποίο είναι τοποθετημένες οι λαμπες UV

σύμφωνα με το σχεδιασμό μας. Ο αέρας, που διασχίζει το σώμα του εξοπλισμού για όλο το μήκος, υπόκειται σε απολύμανση και στη συνέχεια επιστρέφει στο περιβάλλον, απαλλαγμένος από μικροβιολογικούς ρύπους. Στα άκρα των πλεγμά-των του αντιδραστήρα τα στοιχεία φίλτρου είναι τοποθετημένα έτσι ώστε να έχουν διπλό σκοπό: συγκράτηση μικροοργανισμών και πρόληψη η διαφυγή ακτινοβολίας από τη μονάδα UV (επιβλαβής για την επαφή με τα μάτια).

### Τα διάφορα εξαρτήματα

της μονάδας απολύμανσης η γεωμετρία (ο τύπος ανεμιστήρα, διάμετρος σώματος του αντιδραστήρα, ο αριθμός λαμπτήρων) έχουν κατάλληλο μέγεθος έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι η αναλογία αέρα ταχύτητα σε ισχύ ακτινοβολίας μπορεί να εγγραφεί μια δόση UV ικανή εξαλείφοντας ζυμομύκητες, μούχλα, σπόρια, βακτήρια και ιούς.

## WATER DISINFECTION

Καθαρισμός και απολύμανση νερού.

Περισσότερη ασφάλεια, λιγότερη χρήση πόρων.

### Απολύμανση πόσιμου νερού

Με τους αντιδραστήρες υπεριώδους ακτινοβολίας μας, αποστειρώνουμε το πόσιμο νερό στο 99,999%, χωρίς οσμές και εντελώς χωρίς τη χρήση χημικών. Η φυσική γεύση διατηρείται. Δεν παράγονται υποπροϊόντα. Τα φυτά συμμορφώνονται με τον κανονισμό πόσιμου νερού και είναι πιστοποιημένα.

### Νερό επεξεργασίας

Τα μικρόβια μπορούν επίσης να μεταφερθούν στην παραγωγή μέσω του νερού επεξεργασίας, όπως το νερό λεύκανσης, το νερό απόψυξης και το νερό πλύσης. Με τις διαδικασίες UV και UV-όζοντος, απολυμαίνουμε αυτό το νερό και αυξάνουμε την ασφάλεια παραγωγής. Προετοιμάζουμε τα λύματα παραγωγής για απόρριψη στο δημόσιο σύστημα αποχέτευσης.

### Απόβλητα νερά

Επιλύουμε προβλήματα αποχέτευσης με βάση το πρόβλημα. Ανάλογα με το φορτίο, αφαιρούμε αιωρούμενα στερεά, μικρόβια ή συγκεκριμένες ουσίες μέχρι συγκεκριμένα μόρια. Μπορούμε να αφαιρέσουμε τα λίπη σχεδόν εντελώς. Η τεχνολογία μας μετατρέπει τις τοξίνες σε μη τοξικές ενώσεις και μπορούμε να μειώσουμε τις τιμές COD και BOD5 έως και 80%.

## RE-USE OF PROCESS WATER

ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ ΜΕΣΩ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΑΟΡ (ΠΡΟΗΓΜΕΝΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΟΞΕΙΔΩΣΗΣ)



Το νερό είναι ένα κρίσιμο μέρος οποιασδήποτε διαδικασίας παραγωγής τροφίμων και ποτών, έχοντας ζωτικό αντίκτυπο στη διάρκεια ζωής και τη συνολική ποιότητα του τελικού προϊόντος. Οι μικροοργανισμοί στο νερό έχουν σημαντικό αντίκτυπο σε αυτό, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει σημαντικές οικονομικές απώλειες. Αυτό καθιστά το νερό υψηλής ποιότητας αναγκαιότητα, το οποίο πρέπει να διατίθεται με συνέπεια

στη διαδικασία παραγωγής, για να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η ποιότητα του προϊόντος. Η διαθεσιμότητα μιας αξιόπιστης και σταθερής πηγής νερού απαιτείται για την παροχή συνεπών προτύπων. Αυτό καθιστά τη χρήση της επεξεργασίας με υπεριώδη ακτινοβολία βασικό μέρος της διαδικασίας επεξεργασίας για την εξασφάλιση εξαιρετικά καθαρού νερού. Η συμπερίληψη της απολύμανσης με υπεριώδη ακτινοβολία στη διαδικασία επεξεργασίας καθιστά δυνατή την τήρηση των αυστηρότερων απαιτήσεων σχετικά με την προστασία από βακτήρια και ιούς. Επιπλέον, οι βασικές ιδιότητες του νερού, όπως τα επίπεδα pH και οξυγόνου παραμένουν αμετάβλητα, καθώς και η αποφυγή τυχόν χημικών υποπροϊόντων. Τα συστήματα UV μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν για διεργασίες CIP ή αποχλωρίωσης για την απομάκρυνση τυχόν υπολειμμάτων από την απολύμανση με χλώριο που έγινε προηγουμένως.

## ULTRALOW ULU™ UV SYSTEMS

Η σειρά **Ultralow ULU™** έχει αναπτυχθεί ειδικά για εφαρμογές με εξαιρετικά χαμηλή μετάδοση UV (UVT) από >2%. Αυτό το καθιστά εξαιρετικό για την απολύμανση με υπεριώδη ακτινοβολία υγρών όπως **υγρή ζάχαρη, κρασί, αλμυρή άλμη κ.λπ.** Τα τυπικά συστήματα υπεριώδους ακτινοβολίας δεν είναι σε θέση να εξαλείψουν αποτελεσματικά τους παθογόνους μικροοργανισμούς που βρίσκονται σε αυτούς τους τύπους υγρών λόγω της χαμηλής μετάδοσης του φωτός UV. Η μικρή απόσταση μεταξύ των τοιχωμάτων του αντιδραστήρα και του χιτωνίου χαλαζία εξασφαλίζει ομοιόμορφα κατανεμημένη έκθεση στο υπεριώδες φως για να εγγυηθεί την υδραυλική βελτιστοποίηση και την ομοιόμορφη κατανομή της δόσης. Η ευρηματικότητα της σειράς ULU™ είναι ο αρθρωτός σχεδιασμός της, ο οποίος καθιστά δυνατή τη σύνδεση τόσο πολλών αντιδραστήρων UV UV όπως απαιτείται – είτε 2 είτε 20 – για την παροχή νερού υψηλής καθαρότητας για εφαρμογές όπως η βιομηχανία τροφίμων και ποτών και η φαρμακευτική βιομηχανία. Επιπλέον, η σειρά ULU™ μπορεί να εξοπλιστεί είτε με λαμπτήρες UV LPHO ULTRATHERM™ για τυπική απολύμανση, είτε με λαμπτήρες UV κενού 185 nm για φωτόλυση, που χρησιμοποιούνται για μείωση TOC και άλλους μικρορύπους.





Σε σύγκριση με τις συμβατικές μεθόδους όπως η απολύμανση με χλώριο ή υπεριώδη ακτινοβολία, η απολύμανση με νερό εμπλουτισμένο με όζον έχει μεγάλο πλεονέκτημα επειδή ...

1. Το όζον είναι πιο αποτελεσματικό από οποιαδήποτε άλλη θεραπεία απολύμανσης στην αδρανοποίηση ιών και βακτηρίων και ταυτόχρονα απαιτεί πολύ λίγο χρόνο επαφής.
2. Λόγω του υψηλού οξειδωτικού του δυναμικού, το όζον αποικοδομεί αποτελεσματικά μικρόβια και ιούς προκαλώντας διάσπαση της κυτταρικής μεμβράνης και αποσύνθεση βασικών βιομοριακών συστατικών π.χ. βακτήρια.
3. Δεν υπάρχει ουσιαστικά κανένα επιβλαβές υπόλειμμα από τη χρήση του όζοντος, καθώς το όζον διασπάται φυσικά στο νερό.
4. Η θεραπεία με όζον αποτρέπει επίσης την εκ νέου ανάπτυξη μικροοργανισμών.

Η επεξεργασία με οζονισμένο νερό απομακρύνει τα μικρόβια ακόμη και σε κόγχες, μπορούν να παραληφθούν χημικά, η περιεκτικότητα σε χλώριο μειώνεται, οι οσμές καταπολεμούνται ενεργά. Η εφαρμογή είναι οικονομική και αποτελεσματική.

**Εγκατάσταση συστήματος όζοντος σε πλήρη κλίμακα  
σε βιομηχανία επεξεργασίας φρούτων και λαχανικών**

**Αποστολή 1:** Επεξεργασία του νερού ψύξης στη διαδικασία IQF για ασπρισμένα κίτρινα φρούτα.

**Αποστολή 2:** Διευκόλυνση της επαναχρησιμοποίησης του νερού ψύξης

**Αποστολή 3:** Μείωση της εξάρτησης από χημικά διαλύματα.

Εργασία με το νερό ψύξης στο τμήμα ψύξης του το Blancher/Cooler – ροδάκινα και βερίκοκα

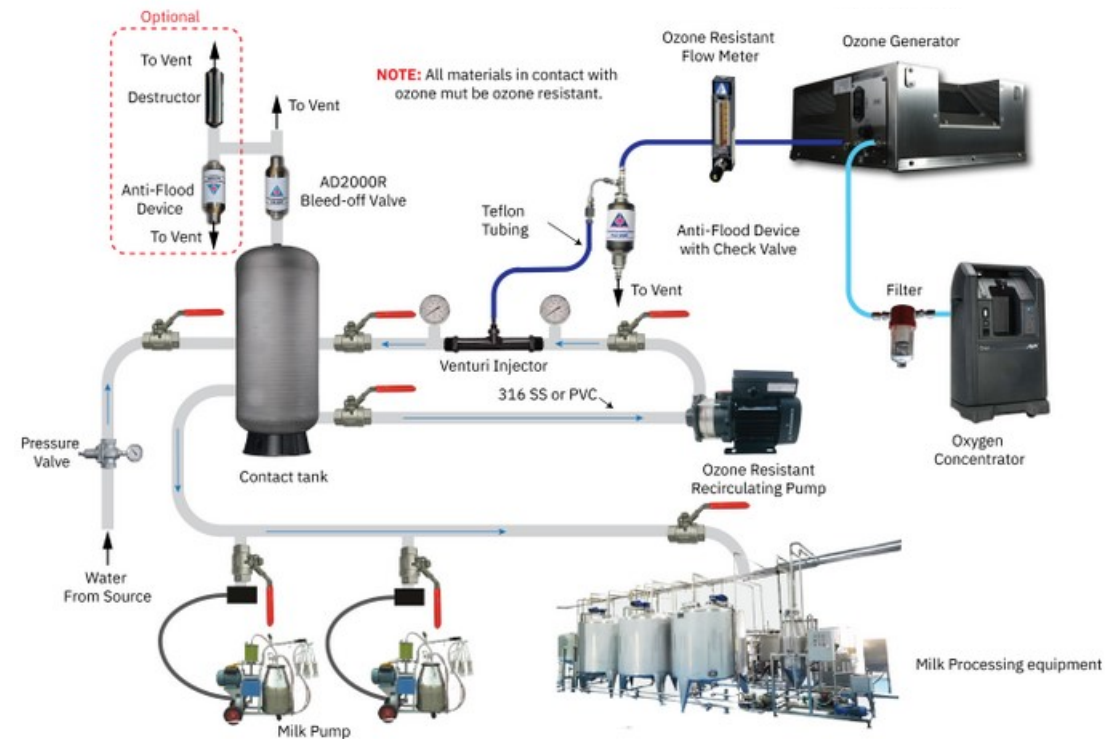
Πρωτόκολλο εφαρμογής του όζοντος σε φρέσκα κεράσια

Πρωτόκολλο εφαρμογής του όζοντος σε Ψυκτικά συγκροτήματα Hydro cooler

- Εξαλείφθηκαν τα χλωρικά στο νερό και το προϊόν
- Διατηρήθηκε ο εξοπλισμός απολυμασμένος καθ' όλη την διάρκεια επεξεργασίας
- Αποτράπηκε ο σχηματισμός βιοφίλμ
- Μειώθηκε ο χρόνος καθαρισμού
- Βελτιώθηκε η ενεργειακή απόδοση του ψυκτικού συγκροτήματος
- Αποδεικνύετε ότι το όζον είναι ασφαλές στη λειτουργία
- Αποδεικνύετε ότι το όζον δεν αλλάζει τη φυσική ουσία ιδιότητες του προϊόντος



Το **Clean-in-place (CIP)** είναι μια μέθοδος καθαρισμού των εσωτερικών επιφανειών σωλήνων, και εξοπλισμού διεργασίας, χωρίς αποσυναρμολόγηση. Η διαδικασία πλύσης αποτελείται από διάφορους κύκλους στους οποίους τα απορρυπαντικά, τα καυστικά, τα οξέα, τα απολυμαντικά και το υλικό έκπλυσης ανακυκλώνονται μέσω του εξοπλισμού διεργασίας μέσω ενός αυτοματοποιημένου συστήματος δεξαμενών, βαλβίδων, αντλιών και εναλλακτών που διαχειρίζεται ένας προγραμματιζόμενος ελεγκτής. Ενώ το συμβατικό CIP μειώνει σημαντικά τον χρόνο και το κόστος της υγιεινής των συστημάτων σε σύγκριση με τον χειροκίνητο καθαρισμό, απαιτούνται συχνά υψηλές θερμοκρασίες και χημικά απορρυπαντικά για πλήρη αποτελεσματικότητα. Ως αποτέλεσμα, σημαντικές ποσότητες ενέργειας και νερού καταναλώνονται στις παραδοσιακές διαδικασίες CIP. Το νερό που έχει υποστεί επεξεργασία σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο διαλυμένου όζοντος μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα του CIP επειδή είναι το ισχυρότερο οξειδωτικό και απολυμαντικό σε εμπορική χρήση που λειτουργεί καλά σε μειωμένες θερμοκρασίες. Οι συμβατικές διεργασίες CIP υψηλής θερμοκρασίας απαιτούν ενέργεια και χρόνο για να ανυψωθεί ολόκληρο το σύστημα στη θερμοκρασία στόχο και να κρυώσει στο τέλος της διαδικασίας. Το οζονισμένο νερό μπορεί να αντικαταστήσει τα χλωριωμένα απολυμαντικά, το υπεροξικό οξύ και το ξέπλυμα με ζεστό νερό στα παραδοσιακά πρωτόκολλα CIP. Αυτό μειώνει το νερό για το ξέπλυμα και το χρόνο για να κρυώσει το σύστημα. Το όζον είναι ένας ισχυρός οξειδωτικός παράγοντας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την απολύμανση και τον καθαρισμό εξοπλισμού και επιφανειών σε διάφορους κλάδους, συμπεριλαμβανομένων τροφίμων και ποτών, φαρμακευτικών προϊόντων και επεξεργασίας νερού. Σε ένα σύστημα CIP (Clean-In-Place), το όζον παράγεται επί τόπου και χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό και την απολύμανση του εξοπλισμού χωρίς την ανάγκη χημικών ή ζεστού νερού (ή χαμηλότερης χρήσης χημικών).





## ΠΛΥΣΙΜΟ ΒΑΡΕΛΙΩΝ

Συνήθως, αρκεί συγκέντρωση όζοντος 2,5 ppm για 2 λεπτά σε υγιή βαρέλια μετά από έκπλυση με ζεστό νερό (σε περίπτωση σοβαρής μόλυνσης, συγκέντρωση όζοντος 2,5 ppm για 5 λεπτά). Το όζον ενισχύει τα βαρέλια αποτρέποντας την οργανική συσσώρευση. Το πλύσιμο με όζον των βαρελιών κρασιού εξοικονομεί σημαντικά χρήματα από τα οινοποιεία από το υψηλό κόστος αντικατάστασης των μολυσμένων βαρελιών κρασιού.

## ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ & ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

Η γκάμα των επιφανειών και του εξοπλισμού απολυμαίνεται τακτικά με οζονισμένο νερό για τον έλεγχο των ανεπιθύμητων μικροβίων και της διασταυρούμενης μόλυνσης. Οι κάδοι συγκομιδής, οι μηχανές σύνθλιψης και αφαίρεσης στελέχους, οι μεταφορείς, ακόμη και τα δάπεδα απολυμαίνονται τακτικά και αποτελεσματικά με χρήση όζοντος. Οι φιάλες και ο εξοπλισμός εμφιάλωσης απολυμαίνονται επίσης με όζον.

## ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ

Οι ζυθοποιίες χρησιμοποιούν όζον για την αρχική υγιεινή και πρόσθετες επακόλουθες ξεβγάλατα σε όλη τη διαδικασία. Οι δεξαμενές από ανοξείδωτο χάλυβα μπορεί να μείνουν άδειες για μία εβδομάδα ή περισσότερο μετά την αρχική απολύμανση. Πολλά οινοποιεία επέλεξαν να ξεπλένουν όλα τα δοχεία από ανοξείδωτο χάλυβα με οζονισμένο νερό αμέσως πριν τα γεμίσουν.

## CLEAN-IN-PLACE (CIP)

Το CIP περιλαμβάνει τον καθαρισμό και την απολύμανση συστημάτων αντλιών, σωλήνων, δεξαμενών, εύκαμπτων σωλήνων, φίλτρων, γραμμών εμφιάλωσης κ.λπ. Χωρίς όζον, χρήση απορρυπαντικών, πεπαισμένου νερού και χημικών ουσιών όπως διαλύματα χλωρίνης, αυτά τα βήματα καθαρισμού μπορεί να απαιτούν πολλαπλά ξεβγάλατα, συχνά με ζεστό νερό ή ατμού, για την απομάκρυνση των υπολειμμάτων στα λύματα. Η χρήση χημικών προκαλεί επίσης ανησυχίες και κινδύνους για την ασφάλεια των εργαζομένων και τη ρύπανση των υπόγειων υδάτων.



**ALPHA HEALTH**  
INNOVATIVE TECHNOLOGIES



**GENERAL DISTRIBUTION**

**SALES NETWORK**

**GREECE**

**ALPHA HEALTH**

**HATZIDIMITRIOU 18 GIANNITSA 58100**

**T: +30 23820 24976 T: +30 6977592978**

**E: [info@alpha-health.gr](mailto:info@alpha-health.gr)**

**[www.alpha-health.gr](http://www.alpha-health.gr)**

**MANUFACTURING COMPANY**

**Germany oxytec GmbH**

**Geibelstr. 64 | 22303 Hamburg**

**[www.oxytec.com](http://www.oxytec.com)**

**[info@oxytec.com](mailto:info@oxytec.com)**



Deutscher Verein des  
Gas und Wasserfaches



Directive of EU: LVD 2014/35/EU / INC  
EN 60335 -1 IEC EN 60335 -2 / IEC EN  
60529 / IEC EN 60417

**PHILIPS**

Philips UV lamps  
declaration of conformity