

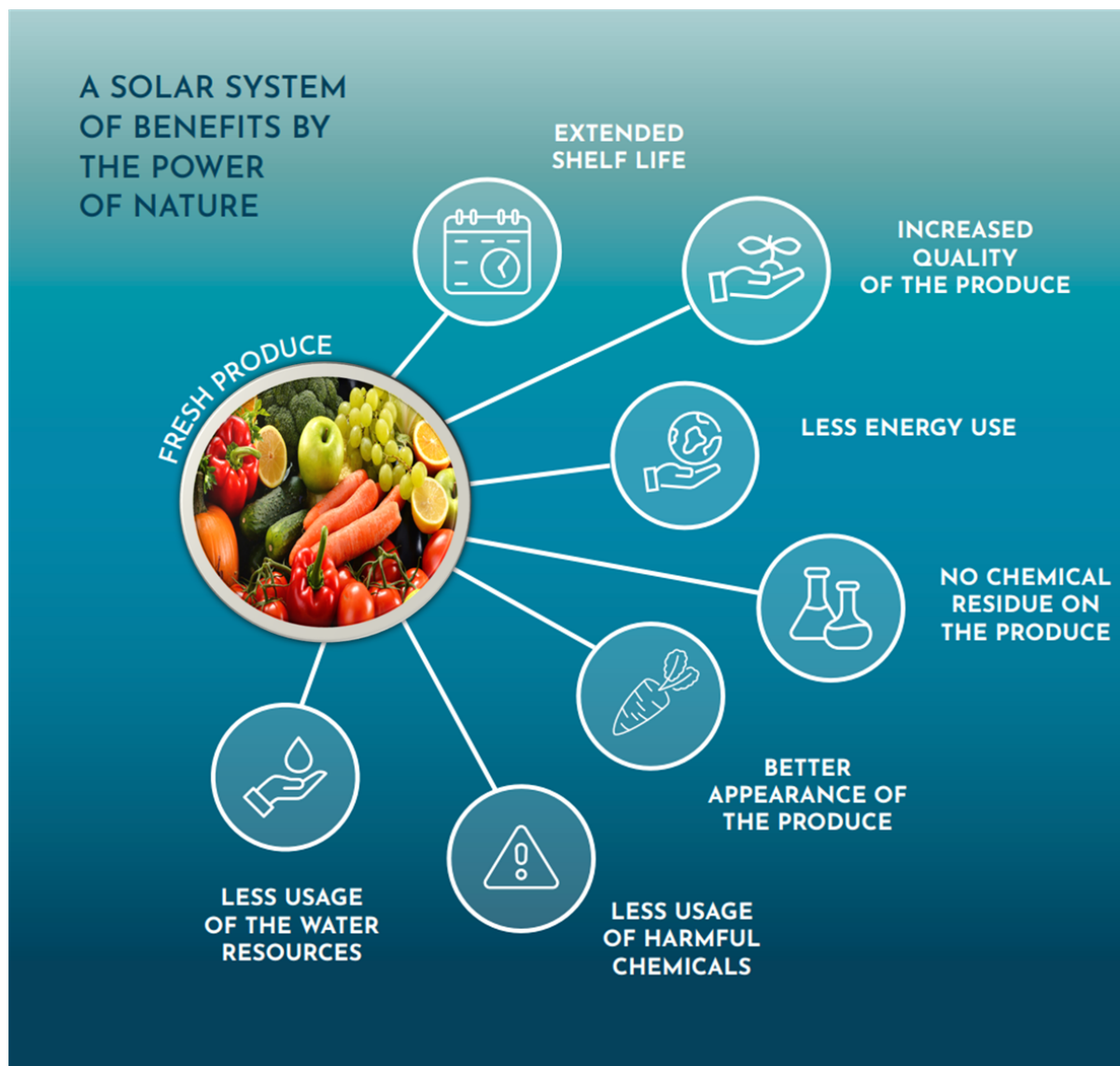


ALPHA HEALTH
INNOVATIVE TECHNOLOGIES

By



Εφαρμογές Όζοντος στη Γεωργία



Όζον για την υδροπονία

Το όζον είναι μια κατάλληλη λύση για τη βιομηχανία υδροπονίας. Το όζον οξειδώνει επιβλαβή βακτήρια, μούχλα και σπόρια χωρίς να αλλάζει τις ιδιότητες των φυτών. Για παράδειγμα, το αέριο ή το υδατικό όζον μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό και την απολύμανση του νερού, την εξάλειψη των οσμών ή τη θεραπεία ζυυφίων και βακτηρίων σε προϊόντα.



Όζον για την υδροπονία: Επίλυση κοινών προκλήσεων για βέλτιστη ανάπτυξη

Η χρήση της υδροπονίας έχει μεταμορφώσει τον τρόπο καλλιέργειας των φυτών παρέχοντας ένα αποτελεσματικό και ελεγχόμενο περιβάλλον για καλλιέργεια. Ωστόσο, η υδροπονία θέτει ιδιαίτερες προκλήσεις που πρέπει να αντιμετωπιστούν για να εξασφαλιστεί η μέγιστη παραγωγικότητα και η ανάπτυξη των φυτών. Αυτές οι προκλήσεις περιλαμβάνουν τον έλεγχο των παθογόνων, τη διαχείριση της ισορροπίας των θρεπτικών συστατικών, την οξυγόνωση και τη διαχείριση της οσμής. Η διατήρηση της ποιότητας του νερού, των θρεπτικών διαλυμάτων και της υγείας των φυτών είναι ζωτικής σημασίας για την επίτευξη βέλτιστων αποτελεσμάτων στα υδροπονικά συστήματα. Η τεχνολογία όζοντος στην υδροπονική διάταξη μπορεί να ανεβάσει την καλλιέργειά στο επόμενο επίπεδο.

Κοινές προκλήσεις στην υδροπονία:

Έλεγχος παθογόνων: επιβλαβή παθογόνα, όπως βακτήρια, ιούς και μύκητες όπως η γκρίζα μούχλα (*Botrytis cinerea*), το வீδιο (*Erysiphe cichoracearum*) και το Damping-Off (*Pythium spp.* και *Phytophthora spp.*) εμποδίζουν την ανάπτυξη των φυτών και να μειώσουν τις αποδόσεις των καλλιεργειών.

Μειωμένη ανάπτυξη άλγης: Όσον αφορά τα υδροπονικά συστήματα, ζητήματα όπως η βουλωμένη άρδευση και οι διατροφικές ανισορροπίες που προκαλούνται από την ανάπτυξη άλγης μπορεί να είναι πραγματικό πρόβλημα.

Οξυγόνωση: Για την ενθάρρυνση της υγιούς ανάπτυξης των ριζών σε ένα υδροπονικό σύστημα, είναι απαραίτητη η διασφάλιση ότι το θρεπτικό διάλυμα λαμβάνει επαρκή οξυγόνωση.

Ποιότητα νερού: Η διατήρηση της υψηλής ποιότητας του νερού είναι ζωτικής σημασίας στην υδροπονία, καθώς ακαθαρσίες όπως υπερβολικά μέταλλα, βαρέα μέταλλα ή χημικές ουσίες μπορούν να βλάψουν τα φυτά.

Υγεία των ριζών: Στην υδροπονία, τα φυτά βασίζονται στα ριζικά τους συστήματα για να έχουν πρόσβαση σε νερό, θρεπτικά συστατικά και οξυγόνο. Η υγεία των ριζών είναι κρίσιμη για τη συνολική ανάπτυξη και παραγωγικότητα των φυτών. Ζητήματα όπως η σήψη των ριζών, η έλλειψη οξυγόνου ή η ακατάλληλη ανάπτυξη των ριζών μπορεί να εμφανιστούν σε υδροπονικά συστήματα.

Η δύναμη του όζοντος για την υδροπονία:

Έλεγχος παθογόνων: το όζον εξαλείφει εντελώς τους επιβλαβείς μικροοργανισμούς από τα υδροπονικά συστήματα. Σαν απολυμαντικό εξαφανίζει γρήγορα και αποτελεσματικά τα παθογόνα χωρίς χημικά κατάλοιπα. Η ενσωμάτωση μιας γεννήτριας όζοντος στην εγκατάσταση εγγυάται στα φυτά ένα καθαρό και απαλλαγμένο από παθογόνα περιβάλλον. Μειώνει σημαντικά τον κίνδυνο ασθενειών και βελτιώνει τη συνολική ποιότητα του υδροπονικού νερού .

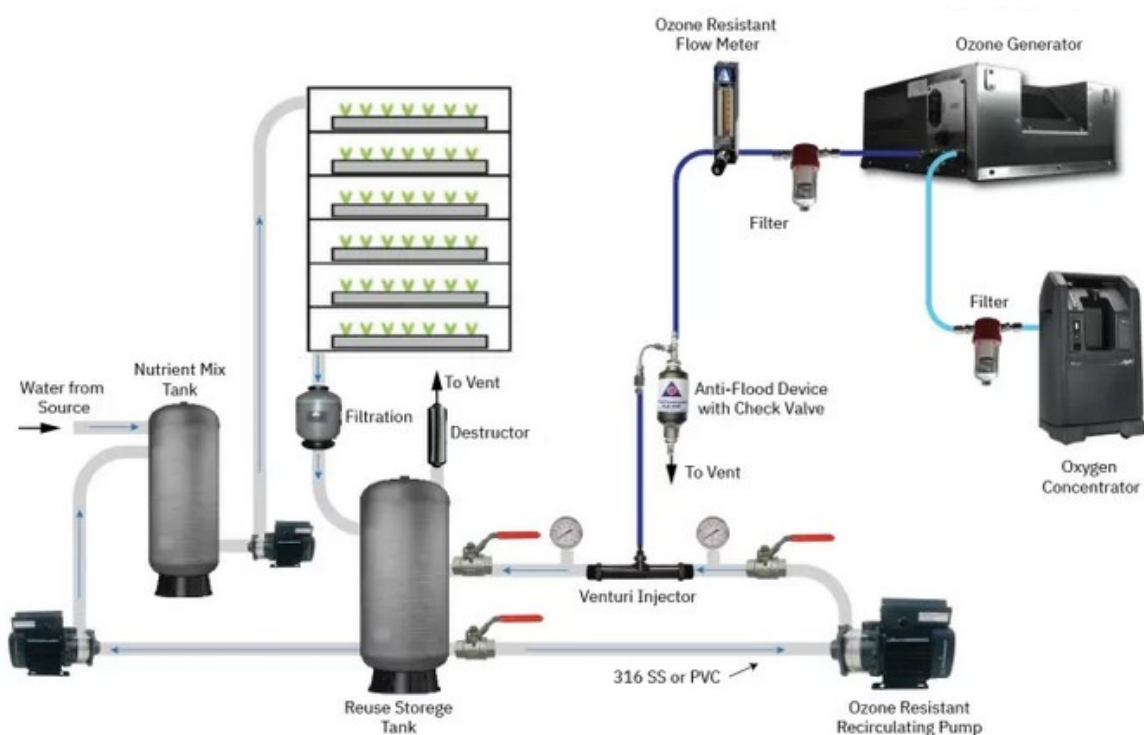
Οξυγόνωση: Η βελτίωση της οξυγόνωσης στο θρεπτικό διάλυμα είναι ζωτικής σημασίας και το όζον παίζει ζωτικό ρόλο στην επίτευξη αυτού. Η έγχυση όζοντος στο νερό απελευθερώνει μόρια οξυγόνου, οδηγώντας σε αύξηση των επιπέδων διαλυμένου οξυγόνου. Αυτό, με τη σειρά του, δημιουργεί ένα περιβάλλον πλούσιο σε οξυγόνο που ευνοεί την εύρωστη ανάπτυξη των ριζών, βασικό παράγοντα για την απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών και την υγιή ανάπτυξη των φυτών.

Βελτιωμένη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών: Με την επεξεργασία με όζον, η διαλυτότητα και η διαθεσιμότητα των θρεπτικών συστατικών στο διάλυμα μπορούν να βελτιωθούν. Κατά συνέπεια, τα φυτά καθίστανται ικανά να απορροφούν θρεπτικά συστατικά πιο αποτελεσματικά, γεγονός που οδηγεί σε υγιέστερη ανάπτυξη και μεγιστοποιημένη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών.

Ελαχιστοποιημένη κατανάλωση γλυκού νερού: Η επαναχρησιμοποίηση του νερού στο υδροπονικό σύστημα μπορεί να μειώσει σημαντικά το γλυκό νερό που απαιτείται για την καλλιέργεια. Αντί της συνεχούς χρήσης νέου νερού, η υδροπονία επιτρέπει την ανακυκλοφορία και την επεξεργασία του υπάρχοντος θρεπτικού διαλύματος. Αυτή η προσέγγιση διατήρησης βοηθά στη διατήρηση των πολύτιμων υδάτινων πόρων, καθιστώντας τη βιομηχανία υδροπονίας μια πιο βιώσιμη επιλογή για την καλλιέργεια φυτών.

Έλεγχος οσμών: Εκτός από τον έλεγχο των παθογόνων και τις προκλήσεις διαχείρισης της ισορροπίας των θρεπτικών συστατικών, τα υδροπονικά συστήματα μπορούν μερικές φορές να παράγουν δυσάρεστες οσμές. Αυτές οι οσμές μπορεί να προκύψουν από διάφορες πηγές, όπως η αποσύνθεση οργανικής ύλης, το στάσιμο νερό ή η διάσπαση ορισμένων θρεπτικών συστατικών. Η τεχνολογία του όζοντος παρέχει μια αποτελεσματική λύση για την εξάλειψη των οσμών στην υδροπονία, δημιουργώντας ένα πιο ευχάριστο περιβάλλον καλλιέργειας.

Ozone for Hydroponics Diagram



Γεννήτρια Όζοντος: Το Επόμενο Επίπεδο Υδροπονικής Καλλιέργειας



Οι Βιομηχανικές γεννήτριες έχουν σχεδιαστεί με συστήματα τελευταίας τεχνολογίας που εγγυώνται ακριβή έλεγχο της παραγωγής και της συγκέντρωσης του όζοντος, παρέχοντας εξαιρετικά αποτελέσματα για τα υδροπονικά συστήματα.

Αυξημένος έλεγχος του όζοντος: Ακριβής έλεγχος της παραγωγής όζοντος, προσαρμόζοντας τη συγκέντρωση του όζοντος στις συγκεκριμένες ανάγκες του υδροπονικού συστήματος. Αυτός ο έλεγχος διασφαλίζει ότι τα επίπεδα του όζοντος παραμένουν εντός του ασφαλούς και αποτελεσματικού εύρους, ελαχιστοποιώντας τον κίνδυνο βλάβης των φυτών και των διαλυμάτων θρεπτικών συστατικών.

Χαμηλό λειτουργικό κόστος: Οι γεννήτριες είναι κατασκευασμένες με υψηλά πρότυπα και με αξιόπιστα υλικά, σχεδιασμένες να διαρκούν για περισσότερα από 20 χρόνια με ελάχιστη συντήρηση ή απαιτούμενα ανταλλακτικά. Επιπλέον, οι

αερόψυκτες γεννήτριες συνήθως έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής και απαιτούν λιγότερη συντήρηση από τις υδρόψυκτες, γεγονός που οδηγεί σε εξοικονόμηση κόστους με την πάροδο του χρόνου.

Βελτιωμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας: όλες οι γεννήτριες διαθέτουν προηγμένα χαρακτηριστικά ασφαλείας για την προστασία της υδροπονικής εγκατάστασης.

Ενσωμάτωση συστήματος: Μπορούν εύκολα να ενσωματωθούν οι γεννήτριες στην υδροπονική εγκατάσταση, η οποία θα βοηθήσουν στην διατήρηση της ακεραιότητας του συστήματος.

Ποιοτικά εξαρτήματα: Όταν επιλέγετε μια γεννήτρια όζοντος, είναι σημαντικό να λαμβάνετε υπόψη παράγοντες όπως η κατανάλωση ενέργειας, η διάρκεια ζωής και οι απαιτήσεις συντήρησης. Οι γεννήτριες όζοντος προσφέρουν μια οικονομικά αποδοτική και χαμηλής συντήρησης λύση που μπορεί να σας εξοικονομήσει χρήματα μακροπρόθεσμα.

Η υδροπονία προσφέρει απίστευτα πλεονεκτήματα για την καλλιέργεια φυτών αλλά παρουσιάζει και συγκεκριμένες προκλήσεις που πρέπει να ξεπεραστούν. Με την τεχνολογία γεννήτριας όζοντος, μπορείτε να αντιμετωπίσετε αυτές τις προκλήσεις κατά μέτωπο. Από τον έλεγχο των παθογόνων και τη βελτιωμένη οξυγόνωση, το όζον είναι το κλειδί για να ξεκλειδώσετε πλήρως τις δυνατότητες του υδροπονικού σας συστήματος.

Η επένδυση σε γεννήτριες όζοντος μπορεί να δημιουργήσει ένα πιο υγιές, πιο παραγωγικό περιβάλλον για τα φυτά, οδηγώντας σε υψηλότερες αποδόσεις και καλύτερη συνολική ποιότητα καλλιέργειας.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι το όζον πρέπει να χρησιμοποιείται σε σωστές συγκεντρώσεις, καθώς τα υπερβολικά επίπεδα όζοντος μπορούν να βλάψουν τα φυτά ή να βλάψουν το υδροπονικό θρεπτικό διάλυμα.

Το όζον για την άρδευση γεωργικών προϊόντων

Το όζον είναι μια πολλά υποσχόμενη λύση για την αντιμετώπιση των προκλήσεων στη γεωργική άρδευση. Καταπολεμά αποτελεσματικά τους επιβλαβείς μικροοργανισμούς, εξαλείφει τα οργανικά υπολείμματα και ενισχύει την οξυγόνωση του νερού. Διατηρώντας μια μικροβιολογική ισορροπία, το όζον προάγει την καλύτερη απορρόφηση των θρεπτικών ουσιών και την ανάπτυξη των καλλιεργειών. Η επεξεργασία με όζον προσφέρει οφέλη όπως η αφαίρεση οργανικής ύλης, η μείωση των χημικών υπολειμμάτων, η εξισορρόπηση του pH, η μειωμένη χρήση χημικών και η εξοικονόμηση νερού. Η ενσωμάτωση των γεννητριών όζοντος στα συστήματα άρδευσης ενισχύει την υγεία των φυτών, ελέγχει τα παθογόνα, βελτιώνει την ποιότητα του νερού και υποστηρίζει τις αειφόρες γεωργικές πρακτικές.



Όζον Στην άρδευση : Επίλυση κοινών προκλήσεων για βέλτιστη ανάπτυξη

Στον τομέα της γεωργικής άρδευσης, διάφορες προκλήσεις επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα των συστημάτων άρδευσης και την υγεία και την παραγωγικότητα των καλλιεργειών.

Τα πιο συνηθισμένα προβλήματα

Παρουσία επιβλαβών μικροοργανισμών, τη συσσώρευση οργανικών υπολειμμάτων και την ανεπαρκή οξυγόνωση του νερού άρδευσης. Αυτοί οι παράγοντες μπορούν να επιδεινώσουν την ποιότητα του νερού, μειώνοντας τις αποδόσεις των καλλιεργειών και διακυβεύοντας την ποιότητα. Η χρήση του όζοντος στη γεωργία καταπολεμά αποτελεσματικά τον πολλαπλασιασμό παθογόνων μικροοργανισμών όπως βακτήρια, ιοί και μύκητες, που μπορούν να προκαλέσουν ασθένειες των φυτών και να εμποδίσουν την ανάπτυξη.

Το όζον βοηθά στην εξάλειψη των οργανικών υπολειμμάτων στο νερό άρδευσης, αποτρέποντας τη συσσώρευση ιζημάτων και τα εμπόδια στα συστήματα άρδευσης.

Το όζον ενισχύει την οξυγόνωση του νερού, αυξάνοντας τη διαθέσιμη συγκέντρωση οξυγόνου για τις ρίζες των φυτών, διεγείροντας έτσι την ανάπτυξη και την υγεία. Διατηρώντας μια μικροβιολογική ισορροπία στο έδαφος, το όζον προάγει την καλύτερη απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών από τα φυτά. Το όζον έχει ισχυρές οξειδωτικές και βιοκτόνες ιδιότητες. Η σωστή εφαρμογή του στο νερό άρδευσης μπορεί να ωφελήσει την ανάπτυξη των καλλιεργειών και την υγεία των φυτών με διάφορους τρόπους. Το όζον μπορεί να εξαλείψει τα παθογόνα, να προωθήσει τη διαθεσιμότητα θρεπτικών ουσιών και να διαχειριστεί τα ζιζάνια. Εκτός από την άμεση επίδρασή του στις καλλιέργειες, το όζον είναι ζωτικής σημασίας για τη βελτίωση της ποιότητας του νερού για σκοπούς άρδευσης.

Οφέλη του όζοντος για την άρδευση γεωργικών προϊόντων

Απομάκρυνση οργανικής ύλης: Η θεραπεία με όζον οξειδώνει αποτελεσματικά και διασπά την οργανική ύλη, όπως άλγη, βακτήρια και ρύπους στο νερό. Αυτή η διαδικασία οδηγεί σε καθαρότερο νερό, μειώνοντας τους κινδύνους απόφραξης στα συστήματα άρδευσης και βελτιώνοντας τη ροή του νερού.

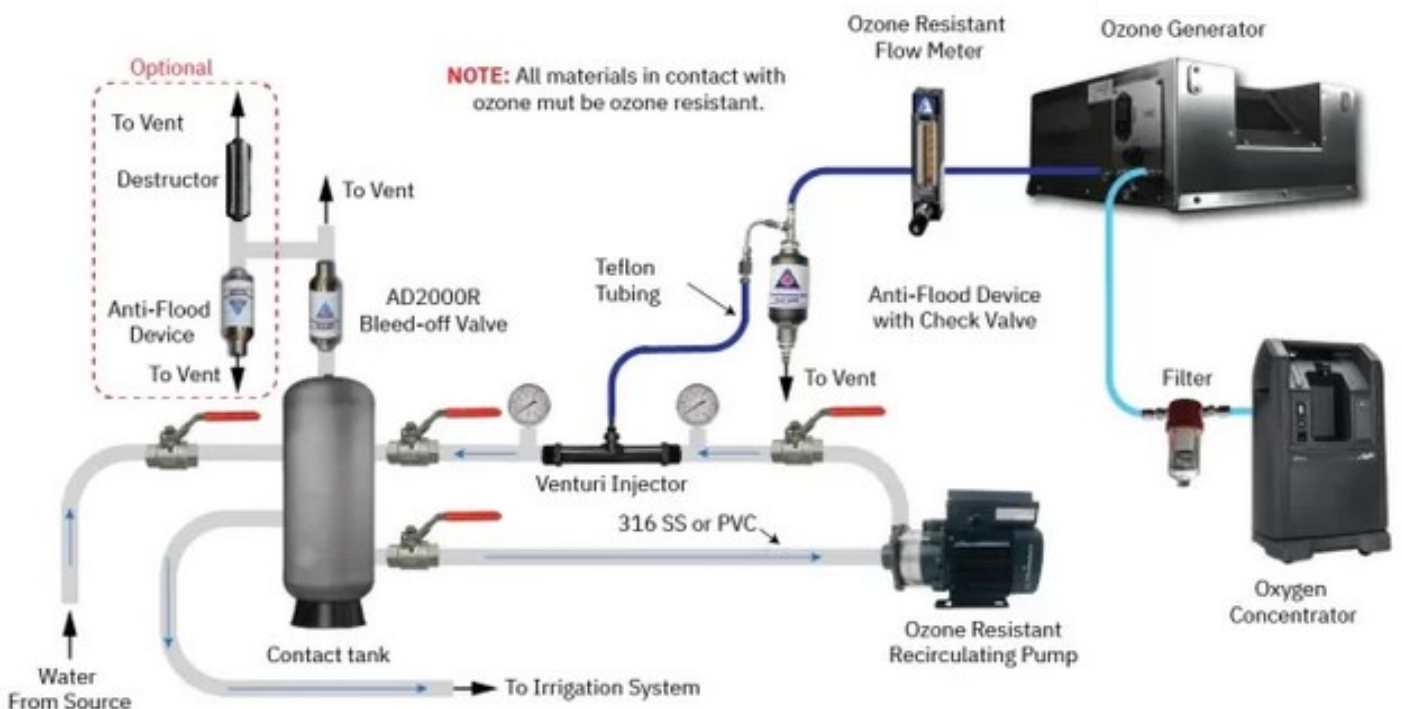
Μείωση χημικών υπολειμμάτων: Η επεξεργασία με όζον μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των χημικών υπολειμμάτων στην παροχή νερού, όπως φυτοφάρμακα ή λιπάσματα. Διασπώντας αυτές τις ενώσεις, το όζον διασφαλίζει ότι το νερό που χρησιμοποιείται για άρδευση είναι καθαρότερο και ασφαλέστερο για τα φυτά.

Εξισορρόπηση pH: Η επεξεργασία με όζον μπορεί να βοηθήσει στην εξισορρόπηση του pH του νερού άρδευσης, διασφαλίζοντας ότι εμπίπτει στο βέλτιστο εύρος για την ανάπτυξη των φυτών. Η διατήρηση των σωστών επιπέδων pH στο νερό άρδευσης είναι ζωτικής σημασίας για τη διαθεσιμότητα και την πρόσληψη των θρεπτικών στοιχείων των φυτών.

Μειωμένη χρήση χημικών: Η επεξεργασία με όζον μειώνει την εξάρτηση από χημικές επεξεργασίες, όπως φυτοφάρμακα και ζιζανιοκτόνα, που μπορεί να έχουν αρνητικές περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Υιοθετώντας συστήματα άρδευσης με βάση το όζον, οι αγρότες μπορούν να ελαχιστοποιήσουν το οικολογικό τους αποτύπωμα.

Εξοικονόμηση νερού: Η επεξεργασία με όζον μπορεί να βοηθήσει στην ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση του νερού, μειώνοντας την ανάγκη για υπερβολική απόσυρση γλυκού νερού. Με την αποτελεσματική επεξεργασία και απολύμανση του νερού, το όζον επιτρέπει την επαναχρησιμοποίηση των απορροών άρδευσης, προάγοντας τη διατήρηση του νερού και μειώνοντας την καταπόνηση των τοπικών υδάτινων πόρων.

Ozone for Agricultural Irrigation Diagram



Απολύμανση φρούτων και λαχανικών με όζον

Κατά τη διάρκεια των διαφόρων σταδίων παραγωγής, συμπεριλαμβανομένης της συγκομιδής, της μεταφοράς και της αποθήκευσης, μικροοργανισμοί και παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορούν να μολύνουν φρέσκα φρούτα και λαχανικά. Αυτή η μόλυνση προκαλεί σημαντικές οικονομικές απώλειες λόγω αλλοίωσης και μειωμένης διάρκειας ζωής. Επιπλέον, η μόλυνση με παθογόνους παράγοντες όπως το *Escherichia coli* ή η *Listeria* μπορεί να προκαλέσει σημαντικό κίνδυνο για τη δημόσια υγεία και να οδηγήσει σε οικονομικές απώλειες.



Οι παραδοσιακές μέθοδοι απολύμανσης συχνά περιλαμβάνουν έκπλυση με αντιμικροβιακά διαλύματα χλωρίου. Ωστόσο, αυτές οι λύσεις μπορούν να αφήσουν πίσω τους υποπροϊόντα και επιβλαβή υπολείμματα στην επιφάνεια των προϊόντων, τα οποία μπορεί να είναι καρκινογόνα και να θέτουν σε κίνδυνο την υγεία των καταναλωτών. Δεύτερον, η χρήση διαλυμάτων χλωρίου ή διοξειδίου του χλωρίου στο νερό πλύσης μπορεί να είναι ακριβή. Τέλος, η χρήση επικίνδυνων χημικών διαλυμάτων μπορεί να επηρεάσει αρνητικά το περιβάλλον, καθώς αυτές οι επικίνδυνες χημικές ουσίες μπορούν να συμβάλουν στη ρύπανση των υδάτων. Ευτυχώς, η θεραπεία με όζον για την απολύμανση φρούτων και λαχανικών είναι μια εξαιρετική εναλλακτική λύση. Το όζον δεν αφήνει πίσω του επιβλαβή υπολείμματα και είναι πιο φιλικό προς το περιβάλλον. Επιπλέον, είναι ένας οικονομικά αποδοτικός και αποτελεσματικός τρόπος απολύμανσης φρούτων και λαχανικών, καθιστώντας τον μια προτιμώμενη επιλογή για πολλούς παραγωγούς. Οι άνθρωποι συχνά ρωτούν εάν το όζον θα λειτουργήσει στην εφαρμογή τους. Η απάντηση είναι απλή, όπου ένας πελάτης χρησιμοποιεί τοξικές χημικές ουσίες όπως χλώριο, υπεροξείδιο του υδρογόνου ή βρωμίδιο για το πλύσιμο των λαχανικών, μπορεί να τις αντικαταστήσει με όζον.

Ρυθμιστικά και θέματα ασφάλειας

Διάφοροι κρατικοί φορείς ρυθμίζουν τις απαιτήσεις φρούτων και λαχανικών έτσι ώστε να διασφαλίσουν την ασφάλεια και την ποιότητά τους. Τα ζητήματα κανονιστικών ρυθμίσεων και ασφάλειας μπορεί να περιλαμβάνουν ανησυχίες σχετικά με τα υπολείμματα φυτοφαρμάκων, τη μικροβιακή μόλυνση και τα κρούσματα τροφιογενών ασθενειών. Η διασφάλιση της ασφάλειάς τους και η συμμόρφωσή τους με τις κανονιστικές απαιτήσεις είναι απαραίτητη. Ορισμένα ρυθμιστικά ζητήματα και θέματα ασφάλειας που σχετίζονται με τα φρούτα και τα λαχανικά είναι :

Η χρήση φυτοφαρμάκων : ρυθμίζεται από κυβερνητικές υπηρεσίες όπως η Υπηρεσία Προστασίας του Περιβάλλοντος (EPA) στις Ηνωμένες Πολιτείες, η οποία θέτει όρια στα υπολείμματα φυτοφαρμάκων στα τρόφιμα. Επίσης, ο FDA έχει θεσπίσει κανονισμούς και κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη της μικροβιακής μόλυνσης, συμπεριλαμβανομένου του νόμου για τον εκσυγχρονισμό της ασφάλειας των τροφίμων (FSMA).

Τα οφέλη της θεραπείας με όζον στον τομέα των νωπών προϊόντων

Απολύμανση φρούτων και λαχανικών: Το οζονισμένο νερό είναι ένα εξαιρετικά αποτελεσματικό απολυμαντικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το πλύσιμο φρούτων και λαχανικών για την εξάλειψη των επιβλαβών βακτηρίων, ιών και μυκήτων. Μπορεί επίσης να βοηθήσει στην απομάκρυνση των φυτοφαρμάκων και άλλων ρύπων, που μπορούν να συμβάλουν στην αλλοίωση. Η χρήση οζονισμένου νερού για την απολύμανση των φρέσκων προϊόντων μπορεί να συμβάλει στην παράταση της διάρκειας ζωής του, στη μείωση της σπατάλης τροφίμων και στη βελτίωση της ασφάλειας των τροφίμων.

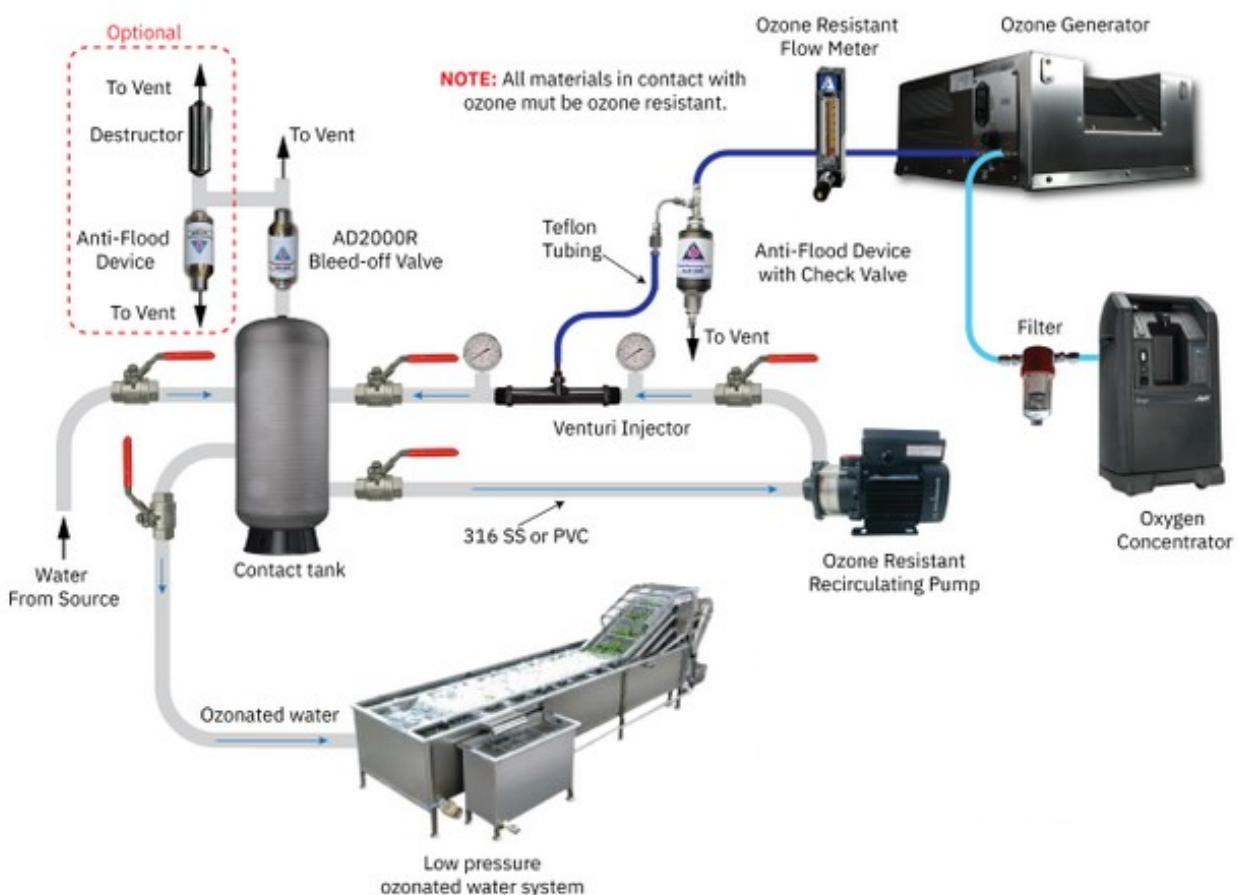
Αποθήκευση προϊόντος: Το οζονισμένο νερό μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί κατά την αποθήκευση και την αποθήκευση σε ψύξη. Με την επεξεργασία των προϊόντων με οζονισμένο νερό πριν από την αποθήκευση, η ανάπτυξη βακτηρίων, μυκήτων και άλλων μικροοργανισμών μπορεί να ανασταλεί, συμβάλλοντας στην πρόληψη της αλλοίωσης και στην παράταση της ζωής των προϊόντων.

Επεξεργασία τροφίμων: Το οζονισμένο νερό μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην επεξεργασία τροφίμων για την απολύμανση εξοπλισμού και επιφανειών. Είναι ένα αποτελεσματικό και ασφαλές απολυμαντικό που μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της ασφάλειας των τροφίμων και στη μείωση της αλλοίωσης και της διασταυρούμενης μόλυνσης.

Πότισμα: Το οζονισμένο νερό μπορεί να απολυμάνει το νερό άρδευσης, μειώνοντας τον κίνδυνο μόλυνσης από επιβλαβή βακτήρια, ιούς και μύκητες. Αυτό μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση της υγείας των καλλιεργειών και στην πρόληψη των τροφιμογενών ασθενειών.

Συσκευασία: Το οζονισμένο νερό μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την απολύμανση των υλικών συσκευασίας, συμβάλλοντας στη μείωση του κινδύνου μόλυνσης κατά τη μεταφορά και την αποθήκευση.

Ozone Fruit and Vegetable Disinfection Diagram

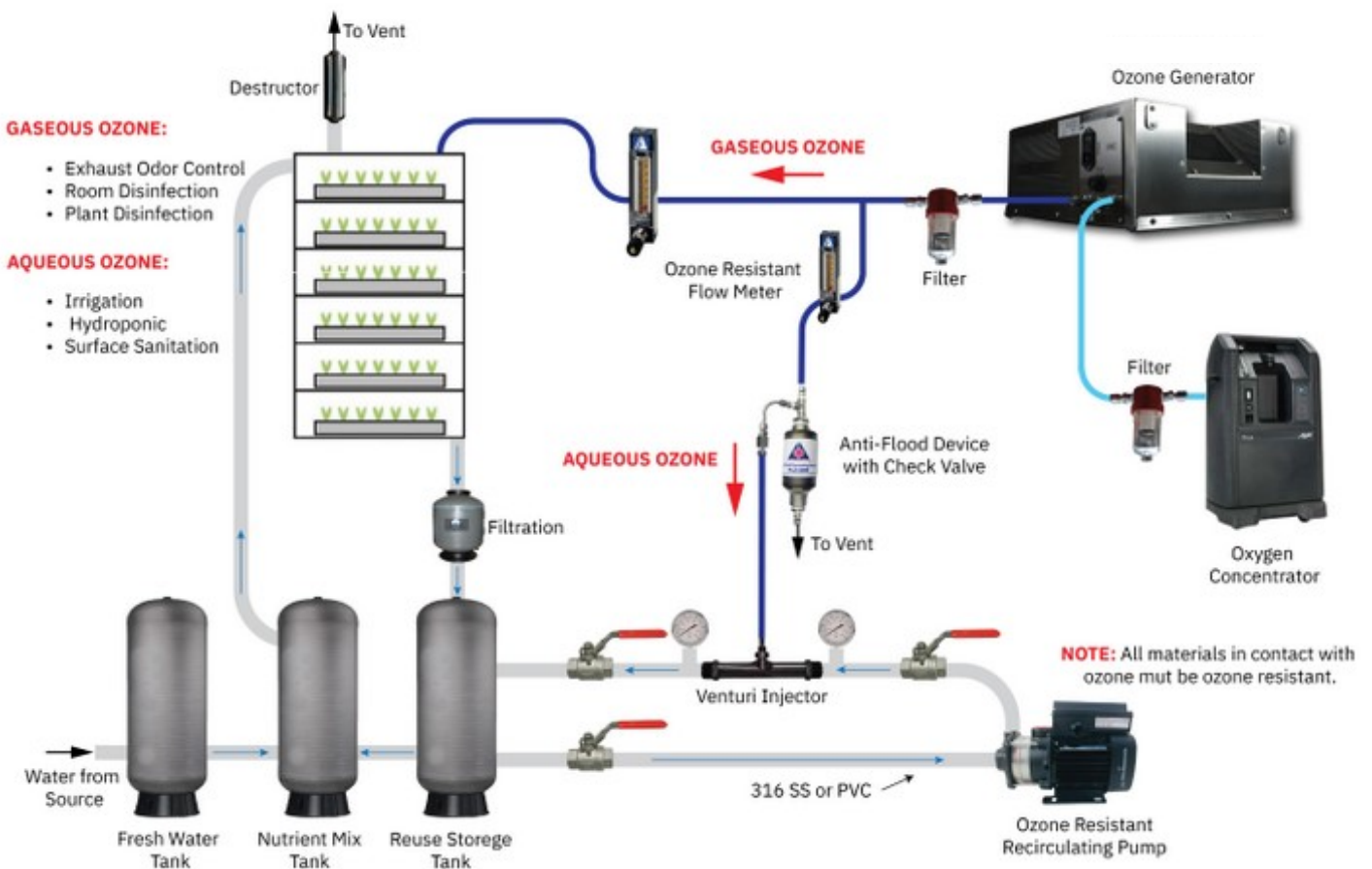


ΟΖΟΝ ΓΙΑ ΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΚΑΝΝΑΒΗΣ

Η βιομηχανία κάνναβης αναπτύσσεται και εξελίσσεται ταχέως, με νέες τεχνολογίες και λύσεις που εισάγονται για να συμβάλουν στη βελτίωση της αποτελεσματικότητας και της ποιότητας. Μια τέτοια λύση είναι το όζον, ένας ισχυρός οξειδωτικός παράγοντας που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε διάφορες εφαρμογές σε όλη τη βιομηχανία κάνναβης. Το όζον είναι ένας ισχυρός οξειδωτικός παράγοντας. Για παράδειγμα, για το διάλυμα αποστείρωσης κάνναβης, το όζον οξειδώνει επιβλαβή βακτήρια, μούχλα και σπόρια χωρίς να αλλάζει τις ιδιότητες της κάνναβης. Το αέριο όζοντος και το υδατικό όζον μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον καθαρισμό και την απολύμανση του νερού, την εξάλειψη των οσμών από τους χώρους ανάπτυξης ή τη θεραπεία ζυυφίων και βακτηρίων σε προϊόντα. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για απολύμανση επιφανειών, διαλύματα αποστείρωσης κάνναβης και άλλα. Το όζον είναι μια καθαρή τεχνολογία που χρησιμοποιείται για τον καθαρισμό της κάνναβης. Μια βιομηχανική γεννήτρια όζοντος παράγει αέριο όζον περνώντας οξυγόνο μέσω ηλεκτρικής εκκένωσης υψηλής τάσης. Αυτό διασπά τα μόρια οξυγόνου σε μεμονωμένα άτομα, τα οποία αντιδρούν με άλλα μόρια οξυγόνου για να σχηματίσουν αέριο όζον (τρία άτομα οξυγόνου O₃). Μετά την αντίδραση με την κάνναβη, το αέριο όζον μετατρέπεται ξανά σε οξυγόνο, χωρίς να αφήνει χημικά ή υποπροϊόντα.



Ozone cannabis Diagram



Εξυγίανση επιφανειών:

Το υδατικό όζον είναι μια εξαιρετική επιλογή για την υγιεινή των επιφανειών στη βιομηχανία κάνναβης. Το οζονισμένο νερό δημιουργείται με την προσθήκη αερίου όζοντος στο νερό, το οποίο δημιουργεί ένα ισχυρό απολυμαντικό που μπορεί να σκοτώσει βακτήρια, ιούς και άλλα παθογόνα. Αυτή η μέθοδος υγιεινής επιφανειών είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στη βιομηχανία κάνναβης επειδή είναι μη τοξική και δεν αφήνει επιβλαβή υπολείμματα που θα μπορούσαν να μολύνουν το προϊόν. Ένα άλλο πλεονέκτημα του όζοντος στο νερό είναι η ικανότητά του να απολυμαίνει τα προϊόντα κάνναβης. Ως απολυμαντικό, το όζον είναι 2,5 φορές πιο ισχυρό από το λευκαντικό με χλώριο και μπορεί να σκοτώσει διάφορα παθογόνα που βρίσκονται συνήθως στην κάνναβη. Αυτό περιλαμβάνει βακτήρια, μούχλα και ιούς μεταξύ άλλων προσμείξεων που μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα υγείας εάν καταναλωθούν. Το υδατικό όζον μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον καθαρισμό και την απολύμανση των προϊόντων κάνναβης σε διάφορα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας, μεταξύ άλλων μετά τη συγκομιδή, την ξήρανση και τη συσκευασία. Επιπλέον, το αέριο όζον μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διασφαλιστεί ότι όλα τα παθογόνα θα καταστραφούν σε ένα δωμάτιο πριν από την έναρξη μιας νέας καλλιέργειας ή για την εξάλειψη των παθογόνων παραγόντων μεταξύ των παρτίδων των προϊόντων συγκομιδής.

Επεξεργασία νερού άρδευσης:

Η διασφάλιση ότι τα φυτά κάνναβης λαμβάνουν καθαρό νερό άρδευσης είναι κρίσιμης σημασίας για την ανάπτυξη τους. Στην καλλιέργεια κάνναβης, χρησιμοποιούνται συστήματα αντίστροφης όσμωσης για να διασφαλιστεί ότι το νερό που χρησιμοποιείται για άρδευση είναι καθαρό και απαλλαγμένο από τυχόν ρύπους που θα μπορούσαν να επηρεάσουν την υγεία και την ποιότητα των φυτών. Τα συστήματα όζοντος μπορούν να λειτουργήσουν μετά το σύστημα **RO** για την αποτελεσματική αφαίρεση ορυκτών και βακτηρίων από το νερό, καθιστώντας το ασφαλές για χρήση στην καλλιέργεια φυτών κάνναβης. Η χρήση του όζοντος στην άρδευση και το υδροπονικό σύστημα μπορεί επίσης να βελτιώσει τη συνολική ποιότητα του νερού και να αυξήσει τα επίπεδα οξυγόνου, γεγονός που μπορεί να επηρεάσει θετικά την απόδοση του φυτού κάνναβης. Επιπλέον, το όζον μπορεί επίσης να βοηθήσει στη μείωση του σχηματισμού βιοφίλμ και ορυκτών κοιτασμάτων στα συστήματα άρδευσης. Αυτό συμβαίνει επειδή το όζον μπορεί να διασπάσει βακτήρια και μέταλλα όπως το ασβέστιο και το μαγνήσιο, οι λύσεις επεξεργασίας νερού με όζον εξασφαλίζουν τη βέλτιστη ανάπτυξη των φυτών.

Έλεγχος οσμών:

Η έντονη οσμή των φυτών κάνναβης μπορεί να είναι ιδιαίτερα προκλητική και οι παραδοσιακές μέθοδοι εξουδετέρωσης της οσμής, όπως τα φίλτρα άνθρακα, μπορεί να μην είναι αρκετά αποτελεσματικές σε ορισμένες περιπτώσεις. Το όζον μπορεί να είναι μια αποτελεσματική λύση για τον έλεγχο των οσμών στη βιομηχανία. Λειτουργεί διασπώντας και οξειδώνοντας τις πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs) που ευθύνονται για τις δυσάρεστες οσμές, αφήνοντας πίσω μόνο καθαρό και φρέσκο αέρα. Το αέριο όζοντος μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σύστημα εξάτμισης του κτιρίου για να εξουδετερώσει τις οσμές πριν απελευθερωθούν έξω. Ένα από τα πλεονεκτήματα της χρήσης του όζοντος είναι ότι μπορεί γρήγορα να διασπαστεί σε άτομα οξυγόνου και να καταστρέψει οργανικά μόρια, χωρίς να αφήνει πίσω του υπολείμματα ή υποπροϊόντα. Αυτό το καθιστά μια πιο φιλική προς το περιβάλλον λύση από ορισμένες παραδοσιακές μεθόδους ελέγχου των οσμών, οι οποίες μπορεί να βασίζονται σε σκληρές χημικές ουσίες που μπορούν να βλάψουν το περιβάλλον. Ένα άλλο πλεονέκτημα της γεννήτριας όζοντος είναι ότι μπορεί εύκολα να ενσωματωθεί σε υπάρχοντα συστήματα ελέγχου οσμών. Οι γεννήτριες όζοντος μπορούν να εγκατασταθούν στο σύστημα HVAC του κτιρίου.



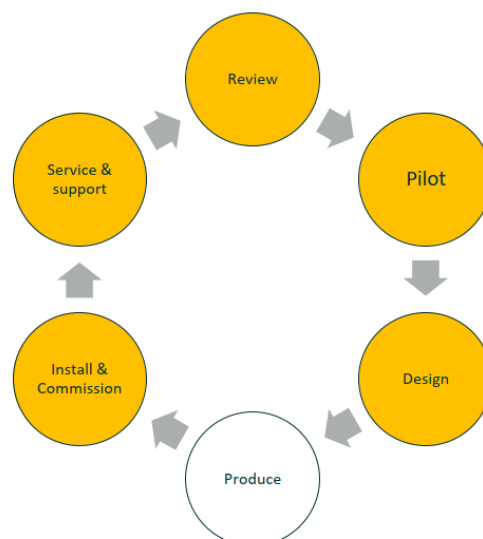
ALPHA HEALTH
INNOVATIVE TECHNOLOGIES

By



Η εστίασή μας

- Τρόφιμα & Ποτά
- Υδατοκαλλιέργεια
- Φαρμακευτική



Χατζηδημητρίου 18, Γιαννιτσά 58100

K: 6977 592 978

T: 23820 24976

E: info@alpha-health.gr

www.alpha-health.gr