



ΠΑΡΙΓΡΑΦΕΝΟ
ΤΕΛΟΣ
Κρ. Γραμμένο
ΚΕΜ.ΠΑ.
Αριθμός Λόγου
81

PRESS POST
PRESS POST

ΕΛΤΑ
Hellenic Post



Προστασία ύδατος από τη Legionella

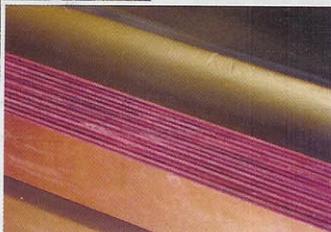
Ο ιονισμός με ιόντα χαλκού αργύρου, σκοτώνει το βακτήριο της Legionella, στις δεξαμενές νερού και στα ζεστά νερά.

Λύση στην αντιμετώπιση του προβλήματος της Legionella, που πραγματικά έχει εξελιχθεί σε πραγματικό «πονοκέφαλο» για χιλιάδες επαγγελματίες ξενοδόχους, νοσοκομεία, εργοστάσια κλπ., δίνουν τα νέας γενιάς συστήματα πλακοειδών ιονιστών τα οποία κατασκευάζονται από κράματα χαλκού και αργύρου.

Όλοι σχεδόν οι Διεθνείς Οργανισμοί Υγείας, προβλέπουν την προστασία των υδάτων μεγάλων κτιριακών συγκροτημάτων, όπως νοσοκομεία, ξενοδοχεία, εργοστάσια κλπ., τα οποία χρησιμοποιούν κεντρικές δεξαμενές, να προστατεύεται το νερό από τη Legionella και με τη μέθοδο του ιονισμού.



διαμένοντες το κτιριακό συγκρότημα.



4) Ιονισμός αργύρου και χαλκού, είναι αποτελεσματική και οικονομική μέθοδος.

5) Διοξείδιο του χλωρίου, αποτελεσματική αλλά ακριβή μέθοδος με ελαφρά υποπροϊόντα.

6) UV, το οποίο όμως δεν συνιστάται για μεγάλες εγκαταστάσεις διότι δεν αφήνει κάποιο υπολειμματικό προστατευτικό.

7) Μονοχλωραμίνες, μέθοδος περιορισμένα εφαρμοσθείσα μέχρι σήμερα.

8) Άργυρος με υπεροξείδιο υδρογόνου, σχετικά νέα μέθοδος η οποία απαιτεί περαιτέρω εξέταση.

9) Χρήση ενός συνδυασμού των προηγούμενων μεθόδων επεξεργασίας.

Ιονισμός: Η λύση για την προστασία των υδάτων

Σύμφωνα με το EWGLI (Ευρωπαϊκό Οργανισμό για τη Legionella) και τα Διεθνή Πρότυπα, ο ιονισμός αποτελεί την πλέον διαδεδομένη και

αποτελεσματική μέθοδο, η οποία εξασφαλίζει υψηλής ποιότητας νερό στα δίκτυα ύδρευσης μεγάλων κτιριακών συγκροτημάτων (νοσοκομεία, ξενοδοχεία, εργοστάσια κλπ.). Συγκεκριμένα:

Ο «ιονισμός» είναι ο όρος που δίνεται στην ηλεκτρολυτική παραγωγή ιόντων χαλκού και αργύρου, για χρήση όπως επεξεργασία νερού.

Μέταλλα, όπως ο χαλκός και ο αργυρός, είναι γνωστά ως βακτηριοκτόνοι παράγοντες. Δρουν

στην κυτταρική μεμβράνη του μικροοργανισμού, επιφέροντας αλλαγές στη διαπερατότητα του κυττάρου, οι οποίες αλλαγές μαζί με την αλλοίωση της πρωτεΐνης, οδηγούν σε «καταστροφή» του κυττάρου και στον επερχόμε-

νο θάνατο του.

Ο ιονισμός χαλκού-αργύρου είναι η προσέγγιση για τον έλεγχο του βακτηριδίου της Legionella σε υδροδοτικά συστήματα ζεστού και κρύου νερού, η οποία έχει εφαρμοστεί επιτυχώς σε ένα μεγάλο αριθμό νοσοκομείων, και λοιπών κτιριακών εγκαταστάσεων.

Τα ηλεκτρολυτικά παραγόμενα ιόντα χαλκού-αργύρου αυξάνονται στα συστήματα υδροδότησης με ζεστό νερό σε ενεργό ποσότητα για να εξαλείψουν τη Legionella, συνήθως στην ποσότητα 0.2-0.8 mg/L χαλκού 0.02-0.08 ►

ΕΝΟΙΚΙΑΣΕΙΣ WC
ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΣ
801-11-51500
210 94 80006

mg/L αργύρου.

Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι η μέγιστη συγκέντρωση ιόντων χαλκού-αργύρου για τον έλεγχο της Λεγιονέλας στο ζεστό υδροδοτικό σύστημα για να είναι γενικά αποτελεσματική, θα πρέπει το pH να είναι κάτω από 8.5. Αυτό εξαρτάται από τις διακυμάνσεις στην ποιότητα νερού και το σύστημα.

Για να καταλάβουμε το πώς συντελείται η όλη διαδικασία της επεξεργασίας με τη μέθοδο του ιονισμού χαλκού-αργύρου, πρέπει να πούμε ότι η λεκτρόδια χαλκού-αργύρου τοποθετούνται σε συστήματα ζεστού νερού. Καθώς το ηλεκτρικό ρεύμα εφαρμόζεται στα λεκτρόδια, τα θετικώς φορτισμένα ιόντα χαλκού και αργύρου ελευθερώνονται μέσα στο υδροδοτικό σύστημα ζε-

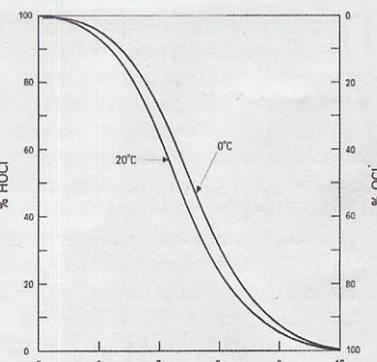
Μέθοδοι Απολύμανσης για τη Λεγιονέλλα στα συστήματα πόσιμου νερού

| Παράμετροι | Ιονισμός χαλκού/αργύρου | Συνεχής χλωρίωση | Ζέστη και flush | Διοξείδιο του χλωρίου |
|--|--|---|-------------------------------------|---|
| Συγκέντρωση | Cu=0.2-0.8 ppm Ag=0.02-0.08 | 2-4 ppm ελεύθερο χλώριο | 160 F για 30 λεπτά | 0.5 ppm ClO ₂ (διοξείδιο του χλωρίου) |
| Άμεση αποτελεσματικότητα που αναφέρεται σε παρόμοιο προηγούμενο έντυπο | Nai | | Nai | Nai |
| Προστασία από τα υπολείμματα μικροβίων μέσα από το σύστημα διανομής | Nai | Nai | Όχι | Nai |
| Χρόνος που απαιτείται για την επαναποκίση μικροβίων μόλις το σύστημα κλείσει | 6-12 εβδομάδες | 1-2 εβδομάδες | Ποικίλλει | Δεν υπάρχει διαθέσιμη πληροφορία |
| Θερμοκρασία | Υπολειμματικό ανεπιρρέστο από την υψηλή θερμοκρασία | Το υπολειμματικό μειώνεται καθώς η θερμοκρασία αυξάνεται | ΝΑ ¹ | Το υπολειμματικό μειώνεται καθώς η θερμοκρασία αυξάνεται |
| pH | Το υψηλό pH (>8.5) μπορεί να επηρεάσει την αποτελεσματικότητα | Το υψηλό pH επηρεάζει την αποτελεσματικότητα | Καμία επίδραση | Καμία επίδραση |
| Απολύμανση από προϊόν Γεύση και οσμές | Τίποτα γνωστό | Τριαλομεθάνιο (THMs) | Τίποτα | Χλωρικό άλας και χλωρίτης |
| | Tίποτα | Nai | Όχι | Ελάχιστο με υψηλή συγκέντρωση |
| Διέρρωση σωλήνων | Δεν παρατηρήθηκε | Υψηλή διάβρωση | Παλοίσ ασλήνες ίσως προσβληθείν | Διέρρωση |
| Θέματα συντήρησης | Συνηθισμένο καθάρισμα με ηλεκτρόδια Κλιμακωτός έλεγχος Συνηθισμένο ιόν που κάνει έλεγχο με AA ή ICP ² | Αποθήκευση χλωρίου Έλεγχος συγκέντρωσης και επιμέλειας Έλεγχος διάβρωσης με πυρίτιο | Πιθανό έγκαυμα Περιορισμένη εργασία | Έλεγχος συγκέντρωσης και επιμέλειας χρησιμοποιώντας τη μέθοδο DPD |

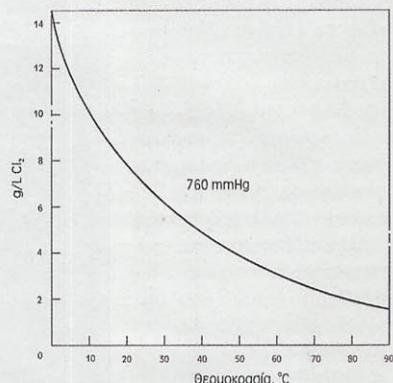
Cu: χαλκός Ag: άργυρος

1. Μη εφαρμόσιμο.

2. Απορρόφηση στόμου (ΑΑ/Τεχνική φασματόμετρου μάζας επαγωγικού πλάσματος)



10.5. Ισορροπία HOCl/OCl σε σχέση με την τιμή pH



10.6. Διαλυτότητα του αερίου χλωρίου στο νερό σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία

στού νερού. Ο συνδυασμός αυτών των δύο μετάλλων παρέχει μια σημαντική συνεργία αντικριοβιακής ιδιότητας. Τα θετικά ιόντα δεμένα με την κυτταρική μεμβράνη των αρνητικών βακτηριδίων, διασπούν τις δομές της μεμβράνης και οδηγούν στη «λύση» του κυττάρου. Μερικά συστήματα, στα οποία το νερό έχει pH πάνω από 8.5, είναι προβληματικά, λόγω επικαθίσεων επί των λεκτροδίων που οδηγούν σε μια σημαντική μείωση της αποδοτικότητας. Η κρήση όμως συστημάτων μείωσης του pH εξασφαλίζουν την αποτελεσματική καταστροφή του βακτηρίου. Νέα συστήματα ιονισμού όμως τα οποία παράγουν και οξειδωτικά στοιχεία όπως ρίζες υδροξυλίου κλπ., δεν επηρεάζονται σημαντικά από επικαθίσεις και λειτουργούν ομαλά και σε υψηλότερα επίπεδα pH.

Η διαδικασία ελέγχου των ιόντων είναι πολύ απλή με τα παρεχόμενα τεστ κιτ ελέγχου. Με τον ιονισμό, εξασφαλίζονται τα ντους, νιπτήρες, μπάνια, πλυντήρια, μαγιερέα, καφετέριες κλπ.