

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΜΕΘΟΔΩΝ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ

Ένα σύστημα απολύμανσης γενικά πρέπει να επιτυγχάνει τα παρακάτω :

- Αδρανοποίηση των παθογόνων μικροοργανισμών .
- Ικανοποίηση των προδιαγραφών για τα παραπροϊόντα απολύμανσης .
- Διατήρηση της απαιτούμενης υπολειμματικής συγκέντρωσης απολυμαντικού στο δίκτυο διανομής του πόσιμου νερού .

Κατά την επιλογή ενός μέσου απολύμανσης, πέρα από την ικανότητά του να καταστρέφει μικροοργανισμούς, πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψιν και άλλες ιδιότητές του, και κυρίως αυτές που επηρεάζουν την ποιότητα του επεξεργασμένου νερού, την απόδοση της μονάδας, καθώς και το κόστος λειτουργίας.

Το απολυμαντικό μπορεί να επηρεάζει θετικά ή αρνητικά κάποια ποιοτικά χαρακτηριστικά της ποιότητας του επεξεργασμένου νερού.

Ορισμένα μέσα απολύμανσης χρησιμοποιούνται επίσης για τον έλεγχο της γεύσης και της οσμής. Η δράση του χλωρίου και του όζοντος μπορεί να μειώσει και το χρώμα του.

Όσο αφορά την επίδρασή του απολυμαντικού σε μια μονάδα επεξεργασίας του νερού, σημειώνεται ότι η διατήρηση υπολειμματικού χλωρίου στο νερό που διέρχεται από αμμόφιλτρα, μπορεί να είναι ευνοϊκή επειδή θα λειτουργούν σε κατάσταση απουσίας μικροβιακής χλωρίδας και δεν θα επηρεάζονται από ανάπτυξη μικροοργανισμών. Σε άλλη περίπτωση , η προεπεξεργασία με χλώριο ή όζον, μπορεί να έχει ως συνέπεια την μειωμένη θολότητα στο διηθημένο νερό.

Η ασφάλεια, το επίπεδο ικανοτήτων χειρισμού του προσωπικού, ο βαθμός ελέγχου και επίβλεψης, για να εξασφαλισθεί η ικανοποιητική απόδοση και συντήρηση της μονάδας επεξεργασίας, αποτελούν κριτήρια επιλογής του απολυμαντικού μέσου.

Τέλος σημαντικός παράγοντας επιλογής, πρέπει ν' αποτελεί και η ικανότητα του απολυμαντικού να διατηρεί μια υπολειμματική συγκέντρωση στο δίκτυο διανομής του νερού, προς εξασφάλιση στις δημόσιας υγείας.

Τα μέσα απολύμανσης με βάση την φύση τους , μπορούν να διαχωριστούν σε δύο κατηγορίες :

- Στα χημικά, και
- Στα μη χημικά.

Τα χημικά μέσα επίσης μπορούν να διαιρεθούν σε δύο κατηγορίες που είναι :

- Τα οξειδωτικά απολυμαντικά , και
- Τα μη οξειδωτικά απολυμαντικά.

Τα οξειδωτικά απολυμαντικά περιλαμβάνουν μια σειρά από ενώσεις με οξειδωτικό δυναμικό, όπως είναι το αέριο χλώριο, το υποχλωριώδες νάτριο, το διοξείδιο του υδρογόνου, το διοξείδιο του χλωρίου, το βρώμιο, το ιώδιο, το υπεροξείδιο του υδρογόνου και το όζον.

Στα μη χημικά μέσα απολύμανσης του νερού ανήκουν η υπεριώδης ακτινοβολία, η αποστειρωτική διήθηση και σε περιορισμένη έκταση η θερμότητα και η ραδιενεργός ακτινοβολία.

Τέλος σημαντικός παράγοντας επιλογής, πρέπει ν' αποτελεί και η ικανότητα του απολυμαντικού να διατηρεί μια υπολειμματική συγκέντρωση στο δίκτυο διανομής του νερού, προς εξασφάλιση στην δημόσια υγείας.

Οξειδωτικά χημικά μέσα απολύμανσης.

Τα χημικά οξειδωτικά παίζουν σημαντικό ρόλο στην επεξεργασία του νερού και προστίθενται σε αρκετά σημεία των εγκαταστάσεων, ανάλογα με το ποιες απαιτήσεις του σχεδιασμού της διεργασίας εξυπηρετούνται κάθε φορά.

Έτσι όταν προστίθενται στην αρχή των εγκαταστάσεων επεξεργασίας νερού επιτυγχάνονται οι εξής στόχοι :

- Ο έλεγχος και η ανάπτυξη των μικροοργανισμών στην δεξαμενή επεξεργασίας.
- Η απομάκρυνση χρώματος.
- Η βελτίωση των χαρακτηριστικών οσμής και γεύσης.
- Η καταστροφή ορισμένων οργανικών ρυπαντών και
- Η ιζηματοποίηση μετάλλων.

Σημειώνεται ότι η χρήση των χημικών οξειδωτικών στο τέλος της εγκατάστασης επεξεργασίας, μοναδικό σκοπό έχει την απολύμανση του νερού.



ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΝΕΡΟΥ ΚΑΙ ΥΓΡΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ
Αχαρνών 364 & Γλαράκι 10B, Αθήνα, 11145
Τηλ: 211 1820 163-4-5 Φαξ: 211 1820 166
e-mail: enerchem@enerchem.gr
web site: www.enerchem.gr