

Επεξεργασία με ενεργό άνθρακα

Νερό το οποίο προέρχεται από υπέργειες αλλά και υπόγειες πηγές, και πολύ περισσότερο νερό το οποίο ρυπαίνεται από απόβλητα βιομηχανίας ή αστικά λύματα, μπορεί να περιέχει πληθώρα ουσιών, ανόργανων αλλά και οργανικών, και να παρουσιάζει ιδιότητες, όπως οσμή και θολερότητα, οι οποίες το καθιστούν ακατάλληλο για πόση. Νερό αυτού του είδους μπορεί να καθαριστεί, με διάφορες μεθόδους και σε διάφορα στάδια, μέχρι να φτάσει το επίπεδο της επιθυμητής καθαρότητας.



Φυτικός ενεργός άνθρακας κατάλληλος για αφαίρεση γεύσης, οσμής και ανεπιθύμητων ενώσεων

Η φίλτρανση με ενεργό άνθρακα αποτελεί ένα στάδιο αυτής της διαδικασίας και είναι αναντικατάστατο κομμάτι της επεξεργασίας του νερού τόσο για το είδος των ουσιών που απομακρύνει από το νερό όσο και για το οικονομικά βιώσιμο κόστος της.

Ο ενεργός άνθρακας είναι ένα κοκκώδες υλικό, το οποίο συνήθως παράγεται με θερμική επεξεργασία κυτταρινούχων υλικών –όπως ξύλο, ίνες κοκοφοίνικα και άλλα οργανικά υλικά- απουσία αέρα. Έχει μια εξαιρετικώς πορώδη επιφάνεια και χρησιμοποιείται στην κατεργασία νερού ως ροφητής συγκεκριμένων οργανικών ουσιών.

Η βασική δράση του ενεργού άνθρακα που συντελεί στον καθαρισμό του νερού είναι η ρόφηση. Η ρόφηση με ενεργό άνθρακα αφαιρεί κατά κύριο λόγο οργανικές ουσίες που συντελούν στην οσμή και την θολερότητα του νερού. Ακόμη αφαιρεί υπερχλωρικά ιόντα, ορισμένα βαρέα μέταλλα, ενώ χρησιμοποιείται καθολικά για την αφαίρεση του υπολειμματικού χλωρίου από το νερό.

Οι τύποι ενεργού άνθρακα που χρησιμοποιούνται στον καθαρισμό του νερού είναι ο PAC (κονιορτοποιημένος ενεργός άνθρακας) και ο GAC (κοκκώδης ενεργός άνθρακας). Κάθε είδος άνθρακα έχει την δική του μέθοδο εφαρμογής και τα δικά του πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.