

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα Διπλωματική Εργασία (Δ.Ε.) μελετήθηκε και αξιολογήθηκε σε βάθος η αποδοτικότητα πιλοτικής μονάδας επεξεργασίας αστικών λυμάτων με τη χρήση μεμβρανών. Η παρούσα εργασία εκπονήθηκε στο Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, χρονικής διάρκειας δύο εξαμήνων, υπό την επίβλεψη του Αναπληρωτή Καθηγητή κ. Κώστα Ν. Κώστα.

Η εργασία αυτή συνίσταται από τέσσερα κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο, θεωρητικό μέρος, γίνεται μια ανασκόπηση για τις ήδη εφαρμοσμένες τεχνολογίες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων, τα διάφορα στάδια επεξεργασίας αλλά και τις εναλλακτικές τεχνολογίες επεξεργασίας τους. Γίνεται μια εκτενής ανάλυση της τεχνολογίας μεμβρανών MBR σε ότι αφορά τα διάφορα στοιχεία, διατάξεις, την έμφραξη των μεμβρανών αλλά και στα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τους. Επιπρόσθετα γίνεται αναφορά στους τρόπους δειγματοληψιών, τη μεταφορά και συντήρηση των δειγμάτων όπως και στις διάφορες φυσικοχημικές παραμέτρους που μελετήθηκαν κατά την διάρκεια των πειραμάτων. Τέλος, γίνεται μια σύντομη αναφορά στις μεθόδους προσδιορισμού των διαφόρων φυσικοχημικών παραμέτρων αλλά και στην ισχύουσα νομοθεσία που αφορά την διάθεση ή απόρριψη του επεξεργασμένου νερού και την διαχείριση των υδάτινων πόρων γενικότερα.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, πειραματικό μέρος, περιγράφονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά κατασκευής και λειτουργίας της πιλοτικής μονάδας που μελετήθηκε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας. Αναφέρεται επίσης η μέθοδος δειγματοληψίας αλλά και η μέθοδοι ανάλυσης των διαφόρων φυσικοχημικών παραμέτρων.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση και συζήτηση των πειραματικών αποτελεσμάτων τα οποία προέκυψαν από τα πειράματα που πραγματοποιήθηκαν.

Τέλος, στο τέταρτο και τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που εξάγονται από τα πειραματικά αποτελέσματα της εργασίας αυτής.