

Προφίλ Εργαστηρίου

1. Προηγμένες μέθοδοι μεμβρανών για επεξεργασία νερού και βιομηχανικούς διαχωρισμούς

- Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση ολοκληρωμένων συστημάτων με μεμβράνες, καθώς και υβριδικές μέθοδοι, για αφαλάτωση, επεξεργασία νερού και λυμάτων
- Ρύπανση μεμβρανών από επικαθίσεις κολλοειδών συστατικών και αλάτων. Μέθοδοι πρόβλεψης και πρόληψης.
- Προηγμένες πειραματικές και υπολογιστικές (CFD) μέθοδοι για μελέτη ροής και φαινομένων μεταφοράς σε στοιχεία μεμβρανών, για βελτιστοποίηση σχεδιασμού και λειτουργίας
- Βιο-αντιδραστήρες μεμβρανών (MBR) για επεξεργασία αστικών & βιομηχανικών λυμάτων
- Ανάπτυξη ειδικών αισθητήρων και συστημάτων παρακολούθησης/ελέγχου διεργασιών

2. Περιβαλλοντική ρύπανση – Επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, προσομοιώσεις, μελέτες

- Αξιολόγηση της πολλαπλής και αθροιστικής έκθεσης του ανθρώπινου πληθυσμού σε μίγματα ρυπαντών, διαμέσου όλων των "οδών".
- Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση τεχνολογικών μέτρων για προστασία της δημόσιας υγείας από την έκθεση σε περιβαλλοντική ρύπανση.

3. Αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας

- Αξιολόγηση γεωθερμικών υγρών και ανάπτυξη μεθόδων για διάφορες εφαρμογές.
- Αξιοποίηση ΑΠΕ (ηλιακής κυρίως) για αφαλάτωση και επεξεργασία λυμάτων.

4. Δυναμική πολυφασικών συστημάτων

- Προηγμένες μέθοδοι προσομοίωσης που περιλαμβάνουν πληθυσμιακά ισοζύγια σε συνδυασμό με χωρικά κατανεμημένα φαινόμενα.
- Προσομοίωση της εξέλιξης αραιών αιωρημάτων σε συσκευές διεργασιών □

Δραστηριότητες σχετιζόμενες με Τεχνολογία Μεμβρανών και Επεξεργασία Νερού □