

Εργαστήριο Φυσικών Πόρων & Εναλλακτικών Μορφών Ενέργειας - ΕΦΕΜ
Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών & Ενεργειακών Πόρων - ΙΔΕΠ



Έρευνα- ανάπτυξη καινοτόμων τεχνολογιών

- 1. Τεχνολογία μεμβρανών [RO, NF, UF, MF]**
 - Αφαλάτωση θαλασσινού & υφάλμυρου νερού
 - Επεξεργασία λυμάτων - ανακύκλωση νερού
- 2. Προηγμένες Οξειδωτικές Μέθοδοι - Απορρύπανση νερού**
- 3. Ολοκληρωμένη αξιοποίηση αγρο-βιομηχανικών αποβλήτων**



Στοιχεία Επικοινωνίας:

Καθ. Α.Ι. Καράμπελας | T:+30 2310 498182 | F:+30 2310 498189 | e: karabaj@cperi.certh.gr

Εξοπλισμός για E&A : αφαλάτωση - καθαρισμός νερού, επεξεργασία - διαχείριση λυμάτων

Drinking Water Production from Seawater



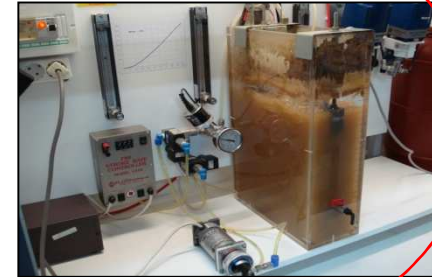
High pressure membrane pilot unit (RO)

Drinking Water Production from Brackish Water – Removal of toxic micro-pollutants (pesticides, etc)



Low pressure membrane pilot unit (LPRO / NF)

Water Recycling/ Reuse through Municipal and Industrial Effluent Treatment



Membrane bio-reactor (MBR) pilot unit

Improved monitoring of Desalination and Water Treatment Plants



High pressure membrane pilot unit (RO)



Special sensors for water quality monitoring



Pilot unit for continuous monitoring of scaling potential in desalination plants.

State of the Art Equipment for Water and Wastewater Analyses



GC/MS, GPC/HPLC, GC, TOC, Ion Chromatograph Systems, Particle Size and ζ -potential measurement equipment, Spectro-photometers; equipment for BOD₅, COD, SDI



Special equipment for characterization of desalination membrane performance

Προηγμένες οξειδωτικές μέθοδοι για καθαρισμό πόσιμου νερού και λυμάτων

A novel electro-Fenton system for removal of synthetic organic micro-pollutants



Laboratory electrochemical cell



Bench-scale electrochemical experiments



Electro-Fenton pilot unit



Novel Electro-Fenton filter



PLC controlled operation

Development of a hybrid Photocatalysis - Membrane Reactor (PMR) system for removal of organic pollutants



PMR Pilot unit #1



PMR Pilot unit #2



Mineralization of toxic organic pollutants



PMR Pilot plant; continuous, unattended, remotely monitored operation



Mineralization of Natural Organic Matter



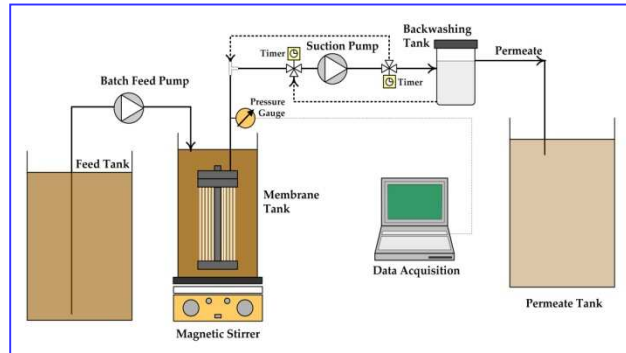
Decolorization of textile effluents



Feature article by NRRE Lab



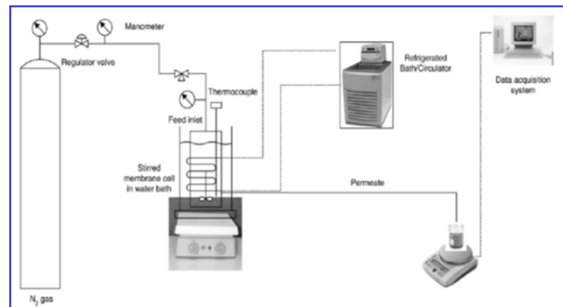
Ολοκληρωμένη διαχείριση - αξιοποίηση αγροτικών & βιομηχανικών παραπροϊόντων



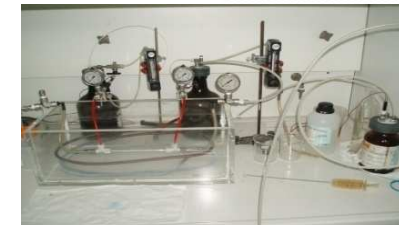
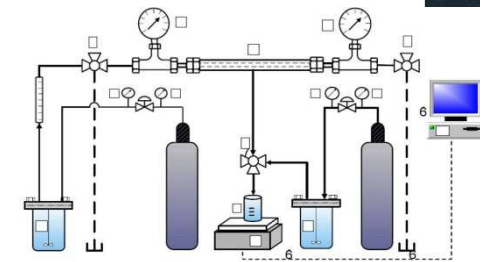
Schematic diagram and a view of lab-scale pilot unit for pre-treatment (clarification by UF membranes) of agro-industrial wastewaters containing high-added value substances

Στόχοι : Ανάκτηση εμπορεύσιμων προϊόντων, Ανακύκλωση νερού, Περιβαλλοντική προστασία

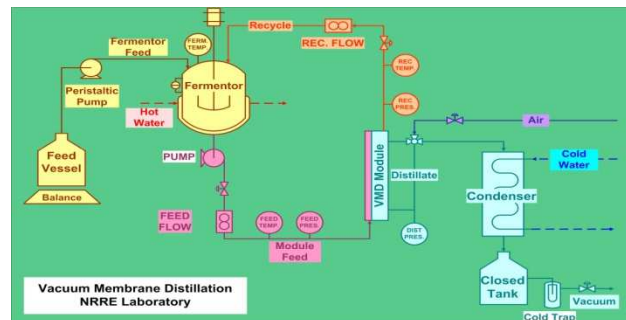
Εργα : Διαχείριση και αξιοποίηση υπολειμμάτων και λυμάτων από την επεξεργασία : *Ελιάς, Ροδιού, Σταφυλιού, Ροδακίνου, Τομάτας*



Membrane concentration of high-added value compounds contained in effluents - Schematic diagram and a view of lab-unit.



Membrane extraction unit for olive polyphenols recovery - Schematic diagram and a view.



Agricultural wastes fermentation, coupled with membrane distillation for continuous bio-ethanol recovery. Schematic representation and a view of laboratory pilot unit.

