

Το μάθημα της Ειδικής Χημικής Μηχανολογίας Ι πραγματεύεται τις μηχανές διακίνησης των ρευστών καθώς επίσης ειδικά κεφάλαια ψύξης. Στο εργαστήριο του μαθήματος παρέχεται εργαστηριακή εξάσκηση σε πραγματική κλίμακα κυρίως

- στις αντλίες (μηχανές διακίνησης των υγρών) και
- στον πύργο ψύξης.

Η εξάσκηση στις αντλίες γίνεται σε αυτόνομη μονάδα, η οποία περιλαμβάνει δύο φυγοκεντρικές αντλίες, δεξαμενή αναρρόφησης, δεξαμενή κατάθλιψης, μανόμετρα, παροχόμετρα, ρυθμιστή στροφών κινητήρα, ενδεικτικά τάσης, έντασης, διάφορες βάνες, κλπ., (εικόνα 1).



Εικόνα 1. Αυτόνομο σύστημα φυγοκεντρικών αντλιών

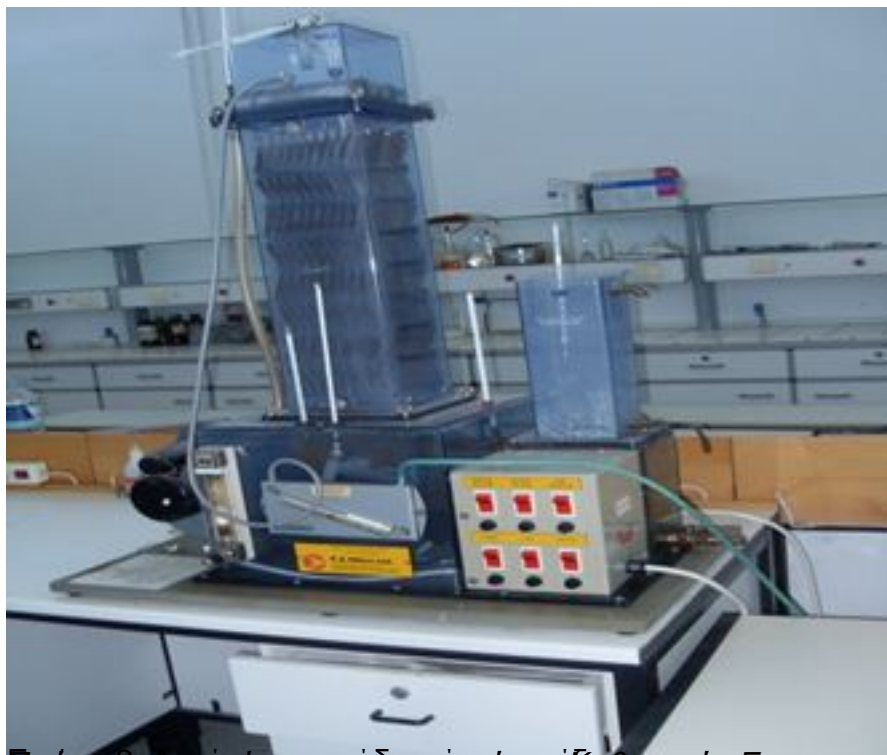
Στην παραπάνω μονάδα διεξάγονται οι εξής ασκήσεις με πραγματικές τιμές που προκύπτουν από τη λειτουργία της μονάδας σε διαφορετικές συνθήκες:

- Υπολογισμός στατικού ύψους αναρρόφησης και κατάθλιψης μιας αντλίας.
- Υπολογισμός ολικού ύψους μιας αντλίας.
- Κατασκευή διαγραμμάτων λειτουργίας μιας αντλίας. Σημείο λειτουργίας της αντλίας.
- Υπολογισμός του βαθμού απόδοσης της αντλίας.
- Λειτουργία δύο όμοιων αντλιών με παράλληλη σύνδεση.
- Λειτουργία δύο όμοιων αντλιών με σύνδεση σε σειρά.

Η εξάσκηση στον πύργο ψύξης γίνεται σε αυτόνομη μονάδα, η οποία περιλαμβάνει αντλία, παροχόμετρο, ξηρά και υγρά θερμομέτρα, ηλεκτρικό θερμαντήρα, δοχείο αναπλήρωσης, πύργο με πληρωτικό υλικό από βακελίτη, μανόμετρο, κλπ., (εικόνα 2).

Στη μονάδα του πύργου ψύξης διεξάγονται οι εξής ασκήσεις με πραγματικές τιμές που προκύπτουν από τη λειτουργία της μονάδας σε διαφορετικές συνθήκες:

- Προσδιορισμός των ιδιοτήτων του αέρα και του νερού από χάρτες και πίνακες.
- Εφαρμογή των ισοζυγίων μάζας και ενέργειας σε επιλεγμένο σύστημα σε μόνιμη κατάσταση.
- Επίδραση του ψυκτικού φορτίου στην προσέγγιση του σημείου κορεσμού.
- Σχέση της ταχύτητας του αέρα με
- την προσέγγιση του σημείου κορεσμού,
- την πτώση πίεσης στο πληρωτικό υλικό.



Εργαστήριο για την παραγωγή υδρογόνου ηλεκτροχημικά. Καθηγητής Εφαρμογών Κωνσταντίνος Βασιλείδης