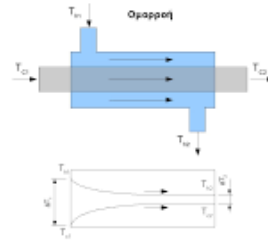
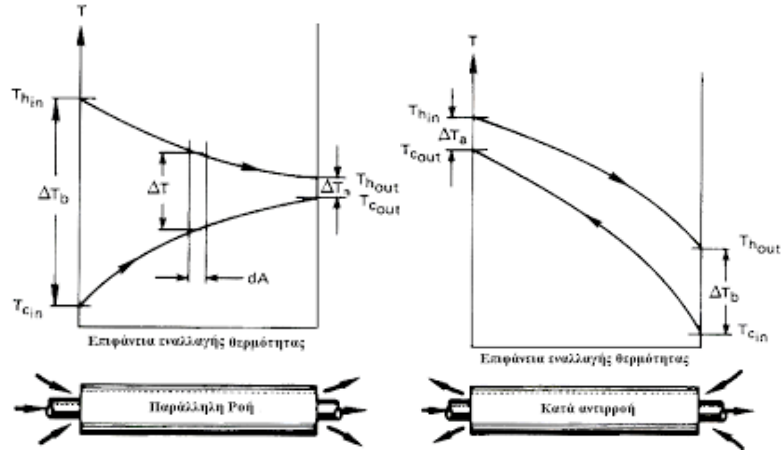


1. Θέρμανση άνευ αλλαγής φάσης

Το παράδειγμα της εναλλαγής θερμότητας μεταξύ 2 ρευστών διαφορετικής θερμοκρασίας, τα οποία δεν πρέπει να έρθουν σε επαφή μεταξύ τους:



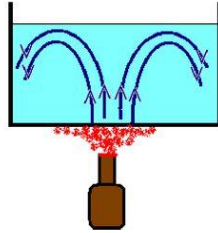
Το παράδειγμα της θέρμανσης ρευστού μέσω υπέρθερμης επιφάνειας:

Μετάδοση Θερμότητας με Μεταφορά (Ρευστά)

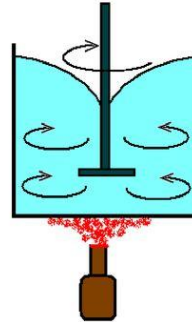
Φυσική μεταφορά

Εξαναγκασμένη μεταφορά

$\Delta\rho$



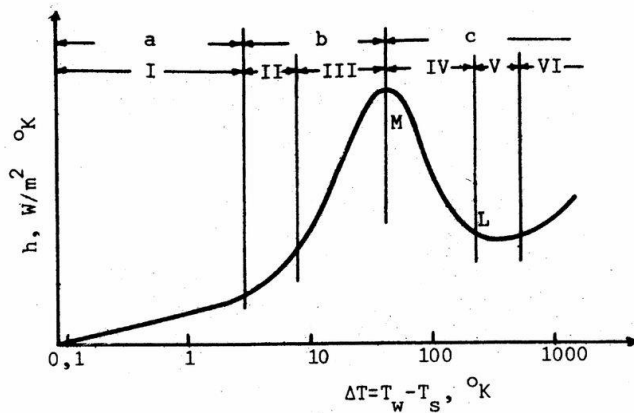
αντλία, προωθητήρας



2. Θέρμανση μετά αλλαγής φάσης (τήξη, εξάτμιση, κρυστάλλωση μια στερεής φάσης που είναι διαλυμένο συστατικό σε μια υγρή φάση).

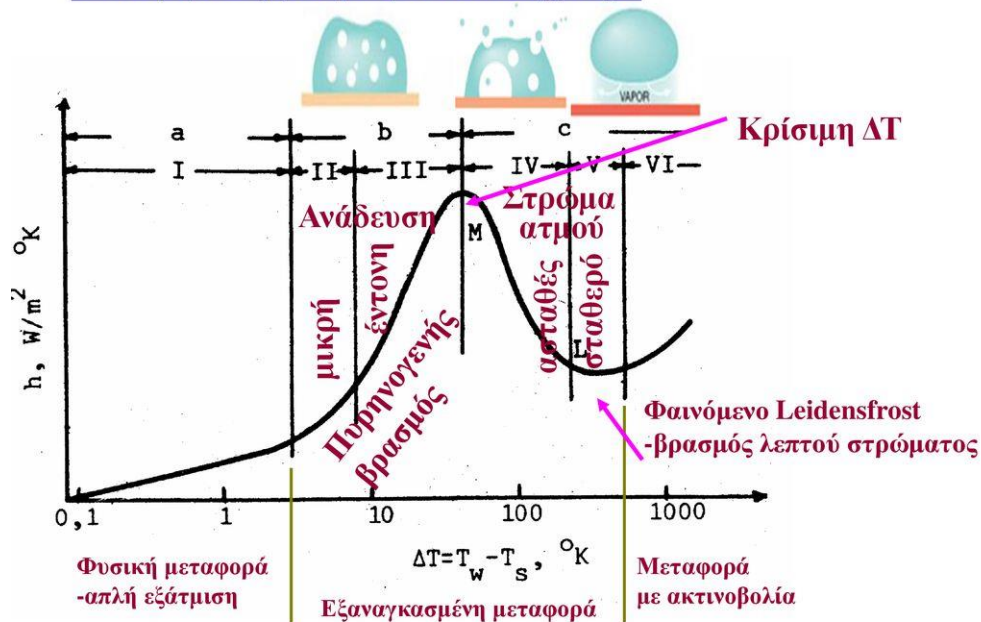
Βρασμός:

Μεταφορά θερμότητας κατά τον βρασμό



Διάγραμμα της διαφοράς θερμοκρασιών ΔT μεταξύ θερμής επιφάνειας T_w και ζέοντος υγρού T_s συναρτήσει του συντελεστή μεταφοράς θερμότητας h .

Μεταφορά θερμότητας κατά τον βρασμό



ΠΩΣ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΑ Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΥ ΒΡΑΣΜΟΥ ΣΕ ΕΝΑ ΔΟΧΕΙΟ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΑ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ

Βρασμός σε δοχείο-αντιδραστήρα

Τραχεία μεταλλική επιφάνεια

- ⇒ κέντρα πυρηνογένεσης
- ⇒ μεγαλύτερη επιφάνεια επαφής
- ⇒ μεγαλύτερος συντελεστής μεταφοράς

Στρώμα λεβητολίθων

- ⇒ προάγει την παραγωγή φυσαλίδων
- ⇒ μικρός συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας
- ⇒ πρόσθετη αντίσταση στη μετάδοση θερμότητας
- ⇒ μικρότερος συντελεστής μεταφοράς

Ανάδευση

- ⇒ αποκόλληση φυσαλίδων από τα τοιχώματα
- ⇒ μεγαλύτερος ολικός συντελεστής μεταφοράς

3. Τύποι Θέρμανσης (μεταφοράς θερμότητας):

- Με αγωγή: Προϋποθέτει τη άμεση επαφή του προς θέρμανση υλικού, με το σώμα υψηλής θερμοκρασίας, και περιγράφει τη μεταφορά θερμότητας στη διεπιφάνεια μεταξύ των 2 σωμάτων.
- Με φυσική συναγωγή: Περιγράφει τη μεταφορά θερμότητας εντός ρευστού, το οποίο εκτίθεται στην δια αγωγής μεταφορά θερμότητας σε κάποιο τμήμα του. Το θερμαινόμενο ρευστό διαστέλλεται και λόγω διαφοράς πυκνότητας κινείται ανοδικά επιβάλλοντας την υδραυλική μεταφορά των άνωθεν ψυχρότερων μαζών προς τα κάτω. Τυπικό παράδειγμα η μελέτη της κίνησης των ατμοσφαιρικών αέριων μαζών, ή η κίνηση του αέρα εντός δωματίου με σώμα κεντρικής θέρμανσης (καλοριφέρ).

<https://www.patrisonews.com/meteo-aerocheimarros-pano-apo-tin-eyro-pi-fernei-polikes-aeries-mazes-stin-ellada-live/>

- Με βεβιασμένη συναγωγή. Η μεταφορά θερμότητας εντός κυκλώματος, ή εντός ρευστού, δια της μηχανικής μεταφοράς ενός θερμού ρευστού. Τυπικό παράδειγμα η δια αντλίας (κυκλοφορητού) μεταφορά του θερμού ρευστού από το λέβητα προς τα θερμαντικά σώματα, σε ένα δίκτυο κεντρικής θέρμανσης.
- Δια ακτινοβολίας: Η εκπομπή θερμικής ενέργειας δια ακτινοβολίας, από ένα θερμό σώμα, στο περιβάλλον του. Χαρακτηριστική περίπτωση η μετάδοση της ηλιακής ακτινοβολίας μέσω του διαστημικού κενού.