

Ανακρυστάλλωση Recrystallization

Ανακρυστάλλωση

Κρυστάλλωση : ο σχηματισμός κρυστάλλων από διάλυμα ή τήγμα.

Η ανακρυστάλλωση είναι μια από τις σημαντικότερες μεθόδους καθαρισμού ουσιών.

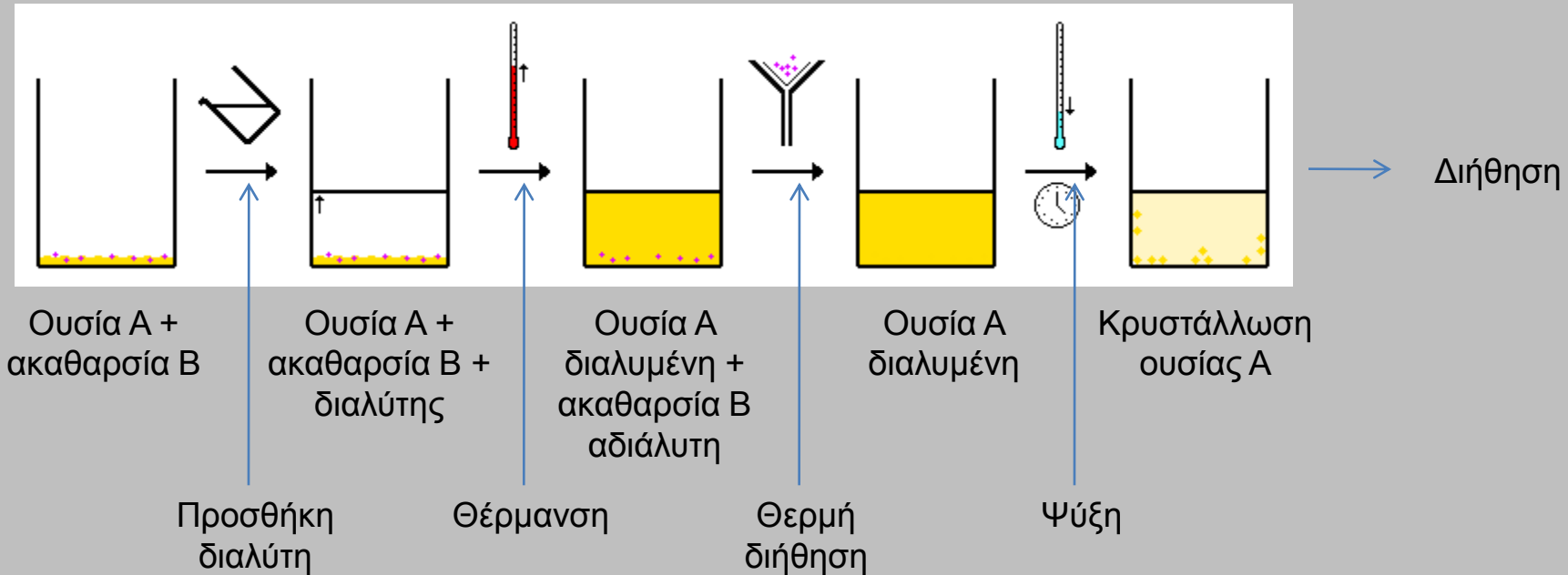
Στηρίζεται στη διαφορετική διαλυτότητα μιας ουσίας σε θερμό και ψυχρό διαλύτη.

Επιθυμητή η υψηλή διαλυτότητα σε θερμό διαλύτη και η χαμηλή διαλυτότητα σε ψυχρό διαλύτη → ευκολότερη ανάκτηση της ουσίας.

Κριτήρια επιλογής διαλύτη

- Χαμηλό σ.ζ.
- Να διαλύει και όχι να αντιδρά με την ουσία
- Να διαλύει την ουσία κοντά στο σ.ζ.
Πολύ μικρή διαλυτότητα σε $\theta_{\delta\omega\mu}$.
- Οι προσμίξεις είτε να διαλύονται τελείως είτε να μη διαλύονται καθόλου σε $\theta_{\delta\omega\mu}$.
- Να βοηθά στη διαμόρφωση μεγάλων κρυστάλλων.

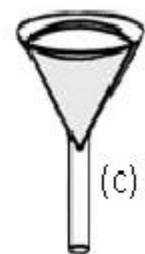
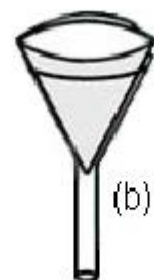
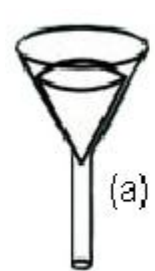
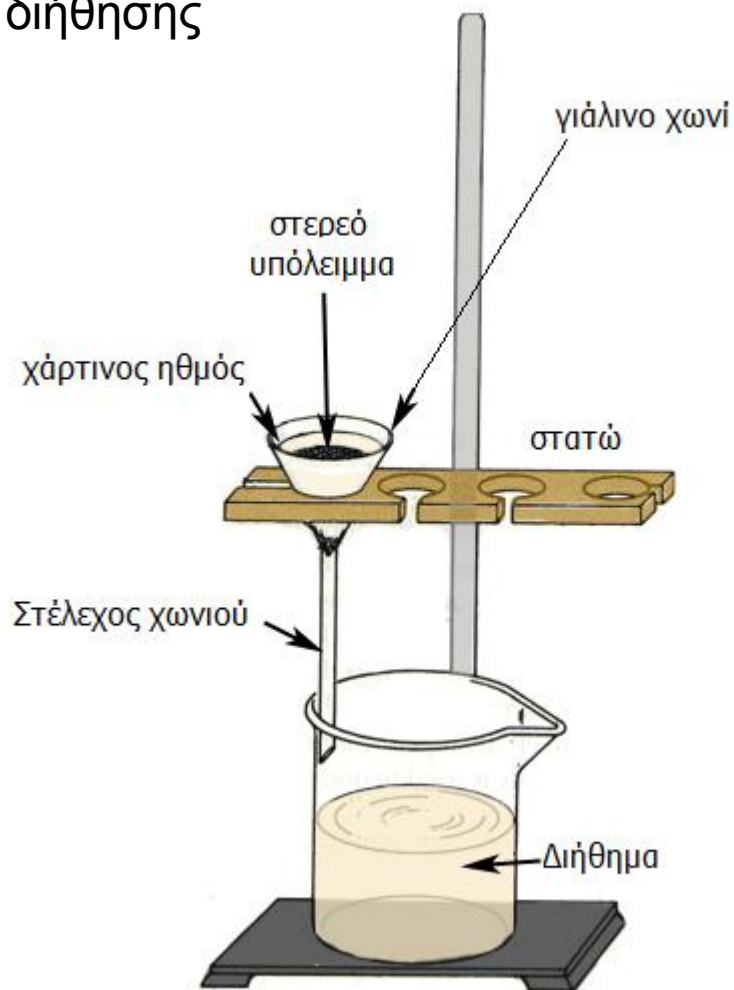
Ανακρυστάλλωση



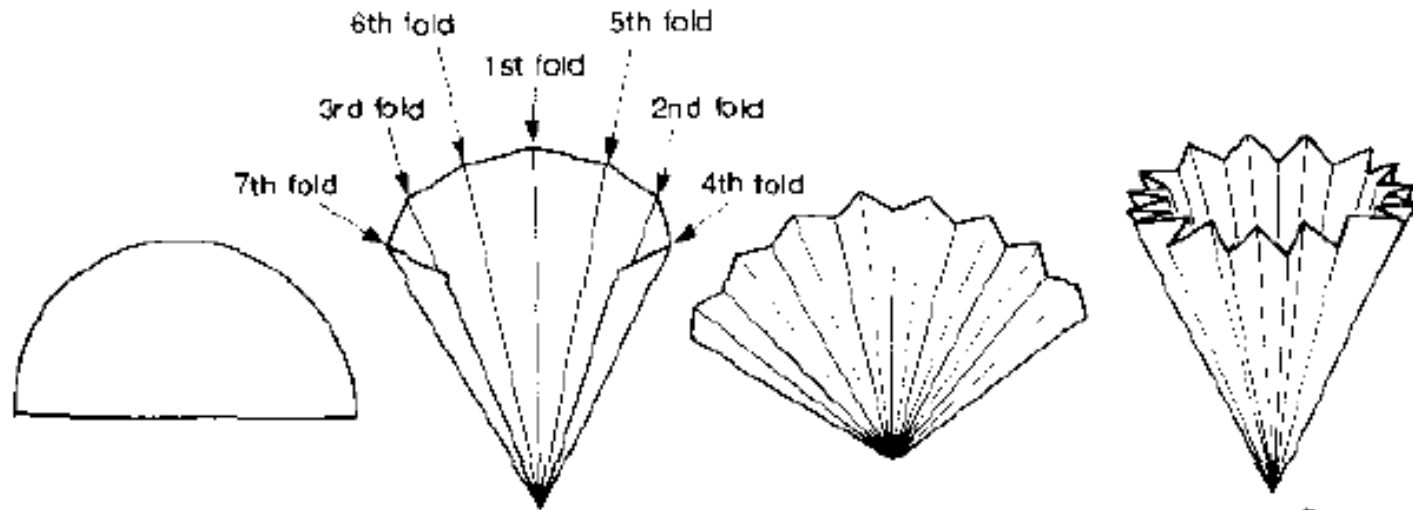
Προσθήκη ενεργού άνθρακα : προσρόφηση πολύ πολικών, έγχρωμων συστατικών
Προσοχή : το διάλυμα να έχει θ χαμηλότερη του σ.ζ.

Γρήγορη ψύξη → μικροί κρύσταλλοι
Αργή ψύξη → μεγάλοι κρύσταλλοι

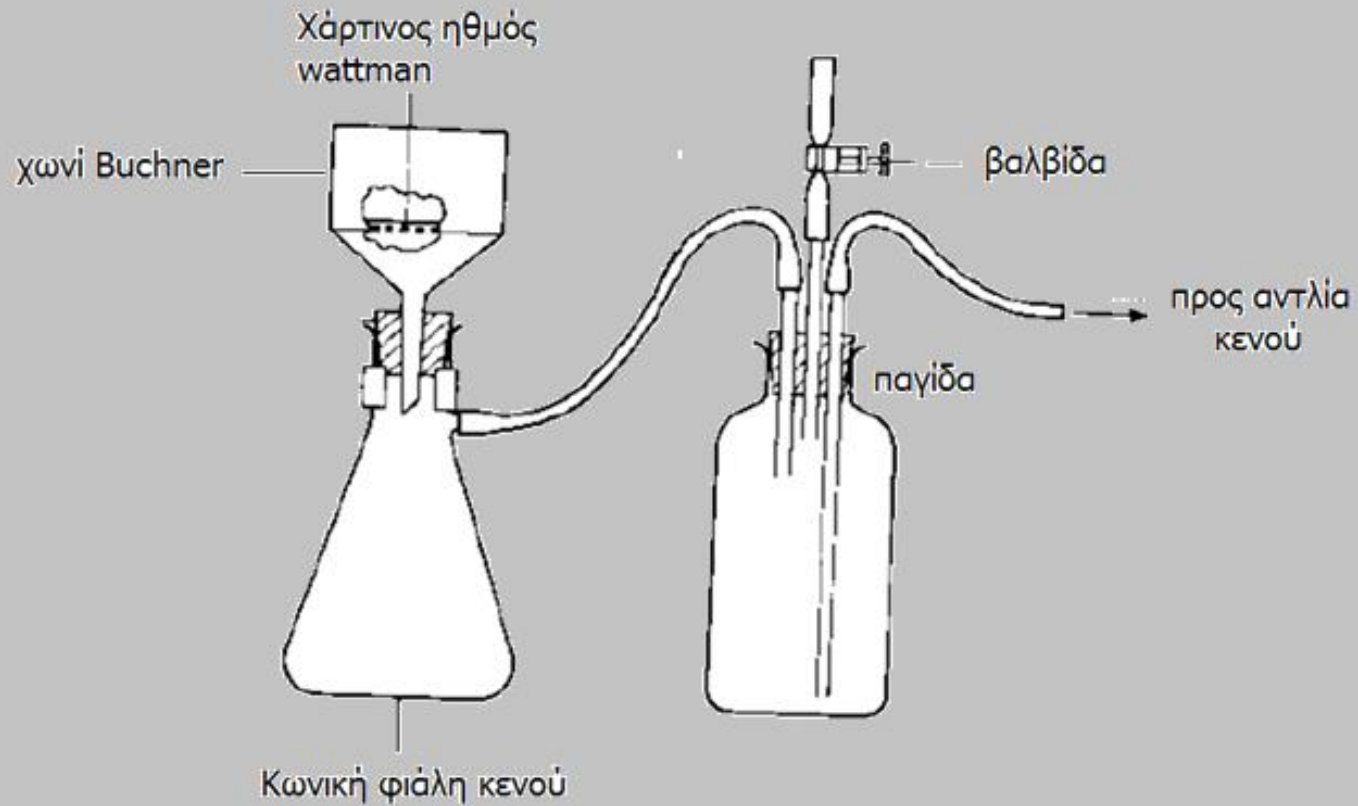
Διάταξη απλής διήθησης



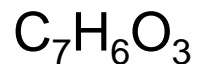
Κατασκευή ηθμού ταχείας διήθησης



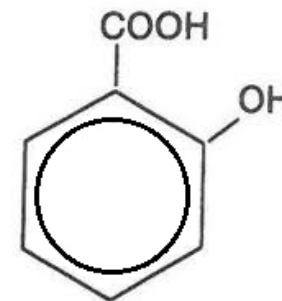
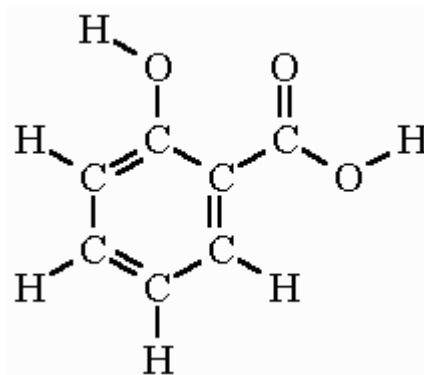
Συσκευή διήθησης υπό κενό



Σαλικυλικό οξύ



MW = 138.12



Solubility in water 2 g/L (20 °C)

$$\% \text{ απόδοση} = \frac{m_{\text{τελική}}}{m_{\text{αρχική}}} \cdot 100$$

ΠΡΟΣΟΧΗ: το τελικό προϊόν πρέπει να είναι ξηρό.

Κριτήριο ελέγχου της καθαρότητας ;