

Τα άλατα



Χλωριούχο νάτριο ή μαγειρικό αλάτι

- *Το φαΐ και η ζωή παιδί μου χρειάζονται αλάτι για να νοστιμίσουν»*

*Από τη ταινία του Τ. Μπουλμέτη :
«Πολίτικη Κουζίνα»*



- Το μαγειρικό αλάτι είναι απαραίτητο στον οργανισμό για τη διατήρηση της ισορροπίας του νερού
- Χρησιμοποιείται για την συντήρηση πολλών τροφίμων, όπως τα αλίπαστα και τα αλλαντικά

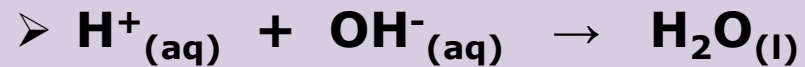


Η μεγάλη αξία του αλατιού αναγνωρίστηκε από τότε που ο άνθρωπος εγκατέλειψε τη νομαδική ζωή και η διατροφή του έπαψε να περιλαμβάνει ωμό κρέας, από το οποίο ο οργανισμός του εξασφάλιζε το αναγκαίο αλάτι (με το μαγείρεμα χάνεται ένα μεγάλο μέρος του αλατιού που περιέχει το κρέας).

Στους Ρωμαίους στρατιώτες, όταν βρίσκονταν σε εκστρατεία, μοιραζόταν τακτικά αλάτι (sal) και οι μερίδες τους ονομάζονταν salarius.

Η αγγλική λέξη salary για την αμοιβή από μισθοδοσία έλκει την καταγωγή της από αυτή την παράδοση.

- Μάθαμε ότι σε ένα διάλυμα **υδροχλωρίου** περιέχονται κατιόντα **H⁺** και ανιόντα **Cl⁻** και ότι σε ένα διάλυμα **υδροξειδίου του νατρίου** περιέχονται κατιόντα **Na⁺** και ανιόντα **OH⁻**.
- Είδαμε ακόμη ότι, αν αναμειχθεί ένα διάλυμα υδροχλωρίου με την κατάλληλη ποσότητα ενός διαλύματος υδροξειδίου του νατρίου, **θα πραγματοποιηθεί η αντίδραση της εξουδετέρωσης** και θα προκύψει ένα ουδέτερο διάλυμα:



- Είναι φανερό ότι αυτό το ουδέτερο διάλυμα θα περιέχει τα **ιόντα Cl⁻** που περιέχονταν στο πρώτο διάλυμα και τα **ιόντα Na⁺** που περιέχονταν στο δεύτερο. **Τι θα συμβεί, άραγε, με τα ιόντα αυτά, αν εξαερωθεί το νερό** του διαλύματος;

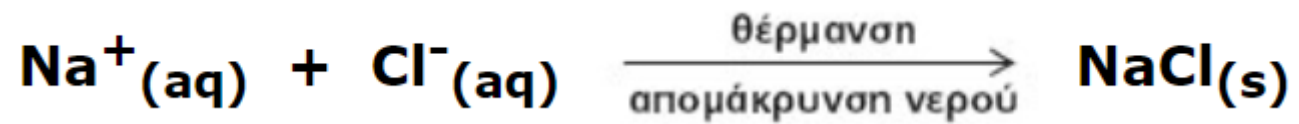
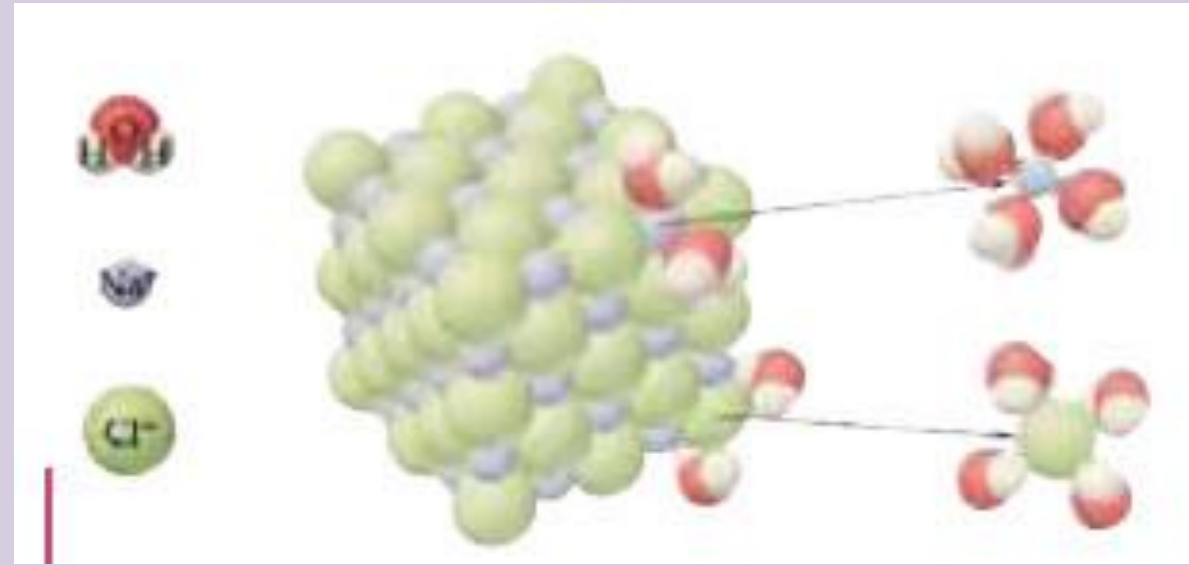
Video

Εξάτμιση νερού



Αλυκές

Ο σχηματισμός του αλατιού κατά την εξαέρωση του νερού του διαλύματος μπορεί να περιγραφεί με την επόμενη χημική εξίσωση:





Αλυκή Πολυχνίτου Λέσβου



Πρωτόγονη αλυκή στα Κύθηρα

- Το θαλασσινό νερό αποτελεί το 97% της συνολικής ποσότητας του νερού της Γης και είναι αλμυρό γιατί περιέχει χλωριούχο νάτριο ή μαγειρικό αλάτι
- Όταν συγκεντρώνεται σε αβαθείς λεκάνες και με την επίδραση των υψηλών θερμοκρασιών του καλοκαιριού το νερό εξατμίζεται και το αλάτι κρυσταλλώνεται και συλλέγεται
- Το μαγειρικό αλάτι περιέχει σε μικρές ποσότητες και άλλα άλατα όπως χλωριούχο κάλιο και χλωριούχο μαγνήσιο

4.3 Τα άλατα

Άλας ονομάζεται κάθε χημική ένωση η οποία αποτελείται από ιόντα και μπορεί να προκύψει από την αντίδραση ενός οξέος με μία βάση



[Video](#)

Δομή NaCl

[Εικονικό εργαστήριο](#)

[Video](#)

Παρασκευή CaSO_4

Πίνακας 3: Ορισμένα άλατα

όνομα άλατος	χημικός τύπος[
θειικό ασβέστιο	CaSO_4
θειικό κάλιο	K_2SO_4
χλωριούχο κάλιο	KCl
χλωριούχο βάριο	BaCl_2
χλωριούχος άργυρος	AgCl
νιτρικό νάτριο	NaNO_3
νιτρικό ασβέστιο	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

[Χημικές εξισώσεις
σχηματισμού αλάτων](#)

- Τα άλατα που προκύπτουν από την αντίδραση του **θεικού οξέος** με μια βάση ονομάζονται **θειικά άλατα**, αυτά που προκύπτουν από την αντίδραση του **υδροχλωρίου** με μια βάση ονομάζονται **χλωριούχα άλατα** και τέλος αυτά που προκύπτουν από την αντίδραση του **νιτρικού οξέος** με μια βάση ονομάζονται **νιτρικά άλατα**.
- Τα άλατα είναι χημικές ουσίες ιδιαίτερα διαδεδομένες στη φύση. Τα περισσότερα **συστατικά του στερεού φλοιού** της Γης είναι άλατα. Από άλατα είναι φτιαγμένα τα κελύφη των αυγών και των σαλιγκαριών, τα κοράλλια, οι **σταλακτίτες** και οι **σταλαγμίτες**.



Σταλακτίτες, σταλαγμίτες



Κοράλλια



Όστρακα

Πίνακας 3: Ορισμένα άλατα

όνομα άλατος	χημικός τύπος[
θειικό ασβέστιο	CaSO_4
θειικό κάλιο	K_2SO_4
χλωριούχο κάλιο	KCl
χλωριούχο βάριο	BaCl_2
χλωριούχος άργυρος	AgCl
νιτρικό νάτριο	NaNO_3
νιτρικό ασβέστιο	$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$



Ο πήλινος στρατός
(Κίνα). Πυριτικά άλατα



Ερωτήσεις 1,2 σελ. 34

1. Ποιες χημικές ενώσεις ονομάζονται άλατα;

Άλας ονομάζεται κάθε χημική ένωση η οποία αποτελείται από ιόντα και μπορεί να προκύψει από την αντίδραση ενός οξέος με μία βάση

2. Ποιος είναι ο χημικός τύπος του μαγειρικού άλατος (αλάτι); Τίνος οξέος το διάλυμα πρέπει να αναμείξετε με διάλυμα υδροξειδίου του νατρίου ώστε να παραλάβετε το χλωριούχο νάτριο;

Ο χημικός τύπος του μαγειρικού άλατος είναι NaCl και προκύπτει από την εξουδετέρωση υδροξειδίου του νατρίου (NaOH) από υδροχλωρικό οξύ (HCl)