

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ



ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ



βασικά συστατικά απαραίτητα σε μικρές ποσότητες για την ομαλή λειτουργία του ανθρωπίνου οργανισμού



Τα ανόργανα συστατικά



Τα ανόργανα συστατικά

είναι χημικά στοιχεία απαραίτητα για τις φυσιολογικές λειτουργίες του οργανισμού.

Διακρίνονται στα

μακροστοιχεία που είναι απαραίτητα σε σχετικά σημαντικές ποσότητες και στα ιχνοστοιχεία, που είναι απαραίτητα σε ελάχιστες ποσότητες.

Μακροστοιχεία

Ασβέστιο,
σίδηρος,
μαγνήσιο,
φώσφορος,
κάλιο,
νάτριο,
χλώριο,
θείο

Ιχνοστοιχεία

Κοβάλτιο,
σελήνιο,
Χαλκός,
Φθόριο,
ψευδάργυρος,
φθόριο,
ιώδιο,
μαγγάνιο,
μολυβδαίνιο,

Που βρίσκονται

Κρέας

Δημητριακά

Ψάρι

Γάλα & γαλακτοκομικά

Λαχανικά

Αλάτι

Φρούτα

Ξηροί καρποί



Το νερό ως συστατικό των τροφίμων



Είναι απολύτως απαραίτητο για τη ζωή.

Πάνω από το 70% του σώματος είναι νερό.

Η κύρια πηγή είναι το πόσιμο νερό αλλά και τα τρόφιμα.

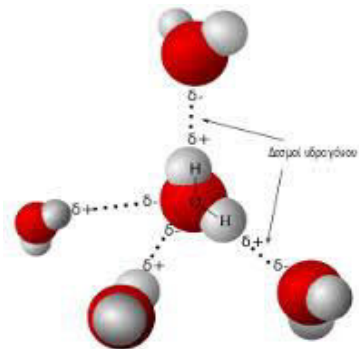
Τα φρούτα και τα πράσινα λαχανικά έχουν επίσης ψηλό ποσοστό νερού.

Όλα τα τρόφιμα περιέχουν νερό.





- Οι μικροοργανισμοί χρειάζονται νερό για να αναπτυχθούν
- Το νερό διευκολύνει τις χημικές αντιδράσεις των τροφίμων
- Το νερό επηρεάζει την εμφάνιση των τροφίμων



Κατάσταση του νερού στα τρόφιμα

Ρόλος του νερού στα τρόφιμα

Δεσμευμένο νερό (bound water)

- Δεν είναι διαθέσιμο σαν διαλύτης
- Δεν μπορεί να παγώσει
- Δεν παρουσιάζει τις συνηθισμένες ιδιότητες του νερού του τροφίμου.
- Δεν μπορεί να απομακρυνθεί γιατί έχει ισχυρούς δεσμούς με τα συστατικά του τροφίμου

Ελεύθερο νερό (free water), μη δεσμευμένο, διαθέσιμο

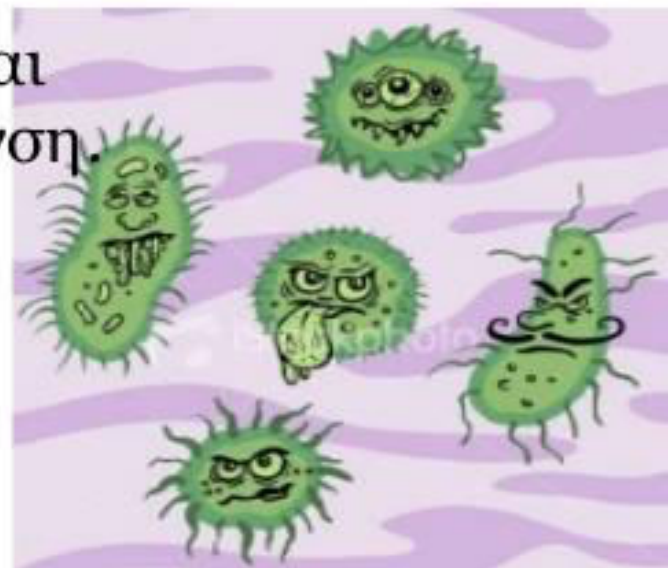
βρίσκεται σε μεγαλύτερη αναλογία
Διατηρεί τις συνηθισμένες ιδιότητες του νερού του τροφίμου.

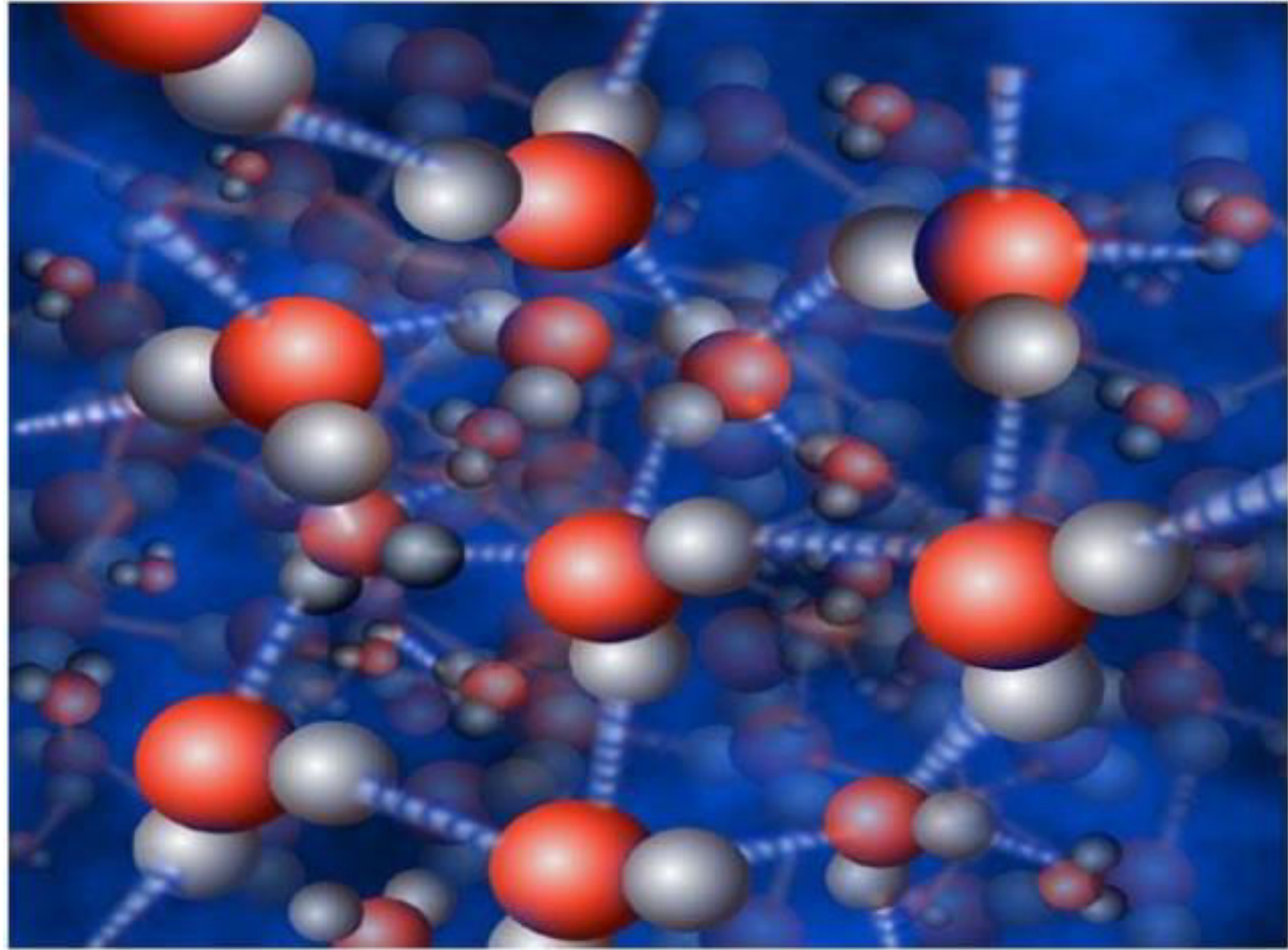
είναι διαθέσιμο σαν διαλύτης
Συμμετέχει στις χημικές αντιδράσεις των τροφίμων

Συμβάλλει στην ανάπτυξη των μικροοργανισμών

Εκφραζεται ως ενεργότητα νερού και μετράται με ειδικά όργανα σε κλίμακα 0 έως 1

- Το νερό όμως το χρειάζονται και τα μικρόβια για να αναπτυχθούν.
- Τα μικρόβια (ή μικροοργανισμοί) είναι υπεύθυνα για τις αλλοιώσεις των τροφίμων.
- Αυτό σημαίνει ότι χωρίς νερό ή κάτω από ορισμένη συγκέντρωση νερού, οι μικροοργανισμοί δεν αναπτύσσονται και, κατά συνέπεια, δεν μπορούν να καταστρέψουν τα τρόφιμα.
- Πάνω σ' αυτήν την αρχή βασίζεται η συντήρηση τροφίμων με ξήρανση.





Από χημική άποψη...

- Οι ασθενείς αυτοί δεσμοί εύκολα «σπάζουν» κατά τη θέρμανση του νερού στο σημείο βρασμού (100°C) και μετατρέπεται σε ατμό, δηλ. μόρια νερού ξεφεύγουν από τη μάζα του και εξαερώνονται.
- Πάνω σ' αυτήν την ιδιότητα του νερού να εξαερώνεται εύκολα, στηρίζεται η συμπύκνωση των υγρών τροφίμων όπως είναι ο τοματοχυμός, οι χυμοί φρούτων, το γάλα, κλπ.

Άλλα συστατικά

- **Οξέα** (μηλικό, τρυγικό, οξικό, γαλακτικό)
- **Χρωστικές** (χλωροφύλλη, καροτενοειδή, ανθοκυάνες)
- **Αρωματικές και γευστικές ουσίες**
- **Τοξικές ουσίες** (φυτικής προέλευσης ,αλιεύματα)

Τοξικές ουσίες



Οι αφλατοξίνες παράγονται από τον μύκητα σε ξηρούς καρπούς (κυρίως αράπικα φυστίκια), βαμβακόσπορους, καλαμπόκι και άλλα δημητριακά προϊόντα, όταν δεν συντηρούνται σωστά

Οι δηλητηριάσεις που αποδίδονται στην κατανάλωση πατάτας (σολανίνη)

Επίσης, έχει εκφραστεί ότι τα μύδια είναι από τη φύση τους τοξικά.

Τα κουκιά ευθύνονται για σοβαρές και θανατηφόρες δηλητηριάσεις. Η παθολογική ευαισθησία αυτών των ατόμων οφείλεται σε ελλειψη (κληρονομική διαταραχή) ενός ενζύμου, του G-6PD

Οι δηλητηριάσεις από μανιτάρια είναι ιδιαίτερα συχνές στην Ευρώπη και την Αμερική

Η κατανάλωση σαλιγκαριών μπορεί να προκαλέσει τοξικά φαινόμενα