

L'acqua



MADDALUSA

S. LEONE
ACQUA DI MARE

ACQUA
DI
RUBINETTO

L'analisi delle acque



Perché è indispensabile

L'acqua è un composto chimico di formula molecolare H_2O , in cui i due atomi di idrogeno sono legati all'atomo di ossigeno con legame covalente polare. In condizioni di temperatura e pressione normali, si presenta come un sistema bifase ovvero costituito da un liquido incolore e insapore (che viene chiamato "acqua" in senso stretto) e da un vapore incolore (detto vapore acqueo). Si presenta allo stato solido sotto forma di ghiaccio nel caso in cui la temperatura sia uguale o inferiore alla temperatura di congelamento (0°).



L'acqua in natura è tra i principali costituenti degli ecosistemi ed è alla base di tutte le forme di vita conosciute, compreso l'essere umano; ad essa è dovuta anche la stessa origine della vita sul nostro pianeta ed è inoltre indispensabile nell'uso civile, agricolo e industriale. L'uomo ha riconosciuto sin da tempi antichissimi la sua importanza, identificandola come uno dei principali elementi costitutivi dell'universo e attribuendole un profondo valore simbolico, riscontrabile nelle principali religioni.

Sul pianeta Terra l'acqua copre il 71% della superficie del pianeta.

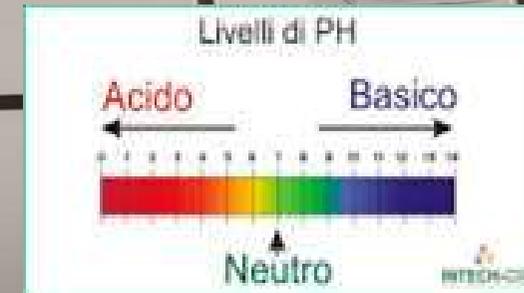
Il pH

Il **pH**, che denota storicamente il *potential of hydrogen* ("potenziale di idrogeno"), è una **grandezza fisica** che indica l'**acidità** (e quindi la **basicità**) in soluzioni gassose e liquide.

Il simbolo "pH" fu creato nel **1909** dal chimico **danese Søren Sørensen**.

Un acido è quel composto che, dissociandosi in una soluzione acquosa, libera ioni idrogeno H.

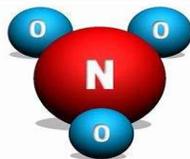
Una base, invece, è quel composto che, dissociandosi in una soluzione acquosa, libera ioni idrossido OH.



Nitriti

I nitriti nell'acqua sono ioni derivanti principalmente da un'ossidazione d'ammonio incompleta molto solubili in acqua. La concentrazione dei nitriti nelle acque sotterranee dipende dal tipo del suolo e dalla situazione geologica ma si aggira intorno a pochi milligrammi per litro, la loro presenza indica che l'acqua è inquinata.

NITRITI



Solfati

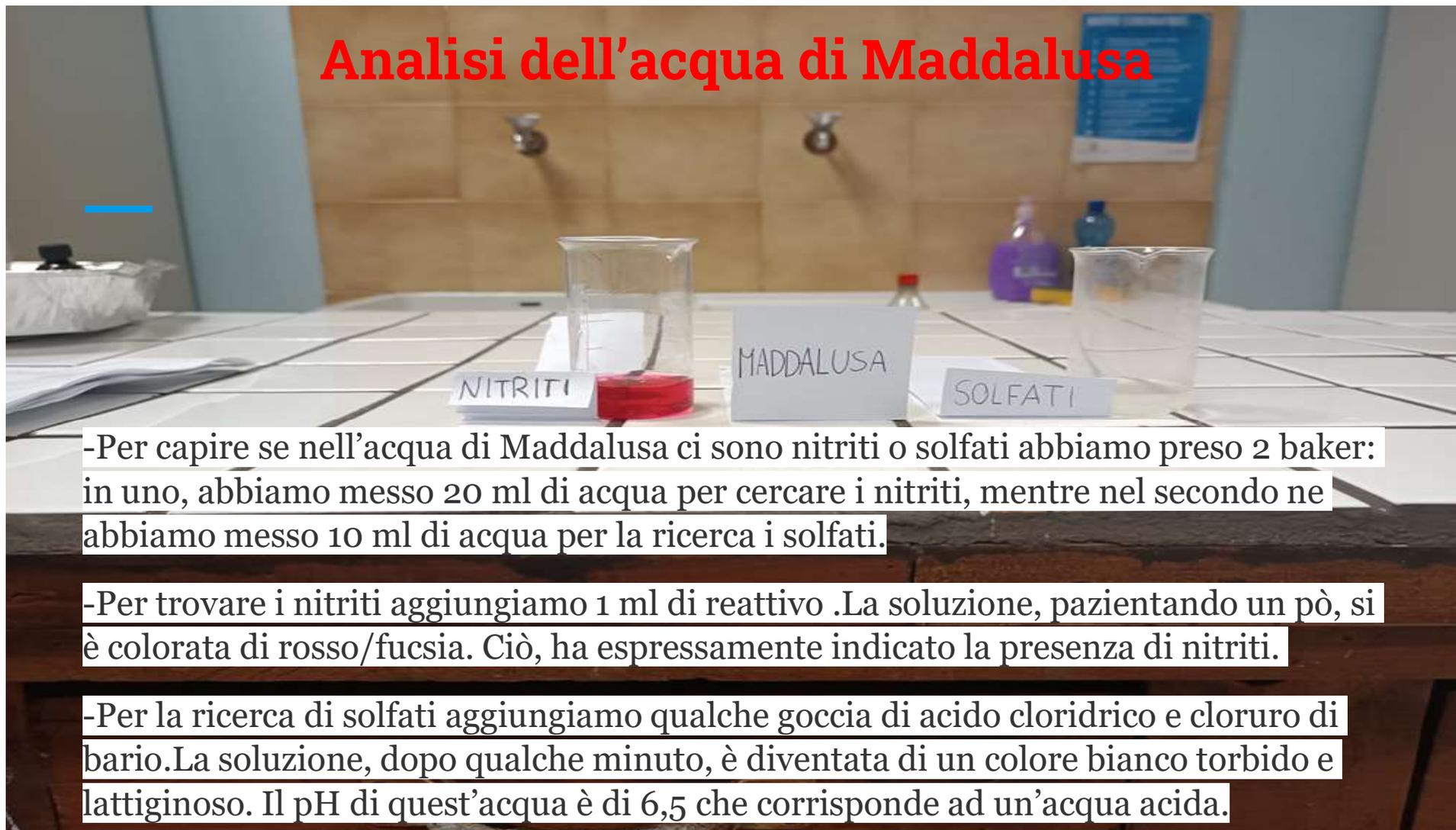
Il solfato è uno dei principali componenti dissolti nella pioggia.

Le alte concentrazioni di solfato nell'acqua che beviamo possono avere un effetto lassativo se unite a calcio e magnesio.

SOLFATI



Analisi dell'acqua di Maddalusa



-Per capire se nell'acqua di Maddalusa ci sono nitriti o solfati abbiamo preso 2 baker: in uno, abbiamo messo 20 ml di acqua per cercare i nitriti, mentre nel secondo ne abbiamo messo 10 ml di acqua per la ricerca i solfati.

-Per trovare i nitriti aggiungiamo 1 ml di reattivo .La soluzione, pazientando un pò, si è colorata di rosso/fucsia. Ciò, ha espressamente indicato la presenza di nitriti.

-Per la ricerca di solfati aggiungiamo qualche goccia di acido cloridrico e cloruro di bario.La soluzione, dopo qualche minuto, è diventata di un colore bianco torbido e lattiginoso. Il pH di quest'acqua è di 6,5 che corrisponde ad un'acqua acida.

Analisi dell'acqua di San Leone (Ragno d'oro)

-Per capire se nell'acqua di San Leone ci sono nitriti o solfati abbiamo preso 2 becker. In uno abbiamo messo 20 ml di acqua per cercare i nitriti e nel secondo ne abbiamo messo 10 ml di acqua per la ricerca dei solfati.

NITRITI

S.LEONE
ACQUA DI MARE

SOLFATI

-Nitriti: aspettando un paio di minuti possiamo dedurre dal colore rosa che i nitriti sono leggermente presenti.

-Solfati: dal colore biancastro deduciamo che i solfati sono presenti.

Il pH di quest'acqua è di 6 che corrisponde ad un'acqua acida.

Analisi dell'acqua di rubinetto dell'I.C. Esseneto

-Per capire se nell'acqua di rubinetto dell'I.C. Esseneto ci sono nitriti o solfati abbiamo preso 2 becker.

In uno abbiamo messo 20 ml di acqua per cercare i nitriti e nel secondo ne abbiamo messo 10 ml di acqua per la ricerca dei solfati.

NITRITI

-Nitriti: assenti

-Solfati: poco presenti

il pH di quest'acqua è di 7 che corrisponde ad un'acqua neutra.

DI
RUBINETTO

SOLFATI

A creative graphic where the letters 'RT20' are formed by water droplets and splashes against a vibrant blue background. The 'R' is a large, vertical, elongated droplet. The 'T' is a horizontal droplet with a vertical stem. The '2' is a smaller, curved droplet. The '0' is a large, circular ring-like droplet. Numerous smaller droplets are scattered throughout the scene, creating a sense of movement and freshness.

Lavoro svolto da:

Federico Pitrone

Vittorio Danile

Alessandro Rizzo

Giuliano Di Salvo

Giovanni Triassi