



eniscuola

# acqua un bene da conservare

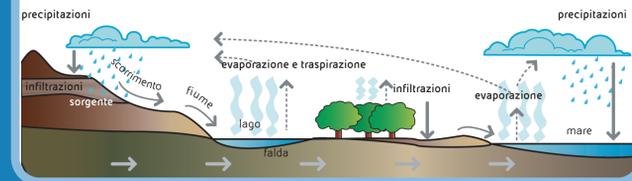
## il percorso dell'acqua potabile

1. L'acqua prelevata dalla sorgente arriva nella vasca di sedimentazione dove le impurità solide (terriccio, sassi, ecc.) si depositano sul fondo.
2. L'acqua viene mandata nelle vasche di filtrazione dove passa attraverso differenti strati di ghiaia e sabbia che trattengono le impurità.
3. Aggiungendo cloro l'acqua viene sterilizzata.
4. L'acqua è ormai potabile e viene pompata in appositi serbatoi e attraverso tubature sotterranee arriva alle nostre case.

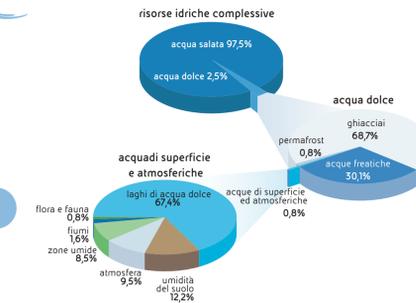


## ciclo dell'acqua

L'acqua è in continuo movimento. Il riscaldamento solare causa l'evaporazione di parte dell'acqua presente nei mari, nei fiumi e nei laghi e la trasforma in vapore acqueo che sale verso l'alto e, ad una certa altezza, tra 0 a 20.000 metri di quota, contribuisce alla formazione delle nuvole. Dai mari deriva circa l'85% di tutta l'acqua che evapora annualmente nell'atmosfera (circa 500.000 km<sup>3</sup>). Il rimanente 15% deriva dall'evaporazione delle acque superficiali continentali e dalla traspirazione delle piante (evapotraspirazione). Nell'atmosfera, a causa dell'aria fredda, il vapore si condensa e si trasforma in goccioline di acqua: l'acqua precipita sulla Terra sotto forma di pioggia, neve o grandine. L'insieme di questi processi costituisce il ciclo dell'acqua.



## distribuzione dell'acqua dolce e salata



La Terra è un "Pianeta Azzurro": i due terzi della superficie terrestre, infatti, sono occupati dall'acqua. Tuttavia, solo un millesimo, presente in laghi, fiumi e falde acquifere, è utilizzabile dall'uomo.

Fonte: Peter H. Gleick (2000) e National Geographic

## qualche consiglio per non sprecare e non inquinare l'acqua

### Lavati con la testa!

Se puoi, preferisci la doccia al bagno: ogni volta che si fa il bagno si consumano fino a 150 litri d'acqua; con la doccia se ne usano solo 50. Usa con parsimonia shampoo e saponi e, se puoi, scegli quelli meno inquinanti.



### Siamo furbi: niente sprechi

Un solo rubinetto lasciato aperto, mentre ti lavi i denti, porta ad un consumo inutile di circa 2.500 litri/anno per persona. Meglio quindi chiudere il rubinetto quando ti spazzoli i denti. Applicando ai rubinetti il "frangigetto", che miscelano aria e acqua, si risparmiano fino a 6.000 litri ogni anno.



### Parola d'ordine: non inquinare

Ricordati che qualsiasi rifiuto gettato in mare, fiumi o laghi può inquinare. Non gettare nel WC sostanze inquinanti, come medicinali, vernici, solventi e qualsiasi altro rifiuto.



### ECO: economia o ecologia?

Devi sapere che è preferibile usare lavatrici e lavastoviglie a pieno carico: il consumo energetico e idrico è il medesimo che a carico ridotto. Per una famiglia di tre persone si possono risparmiare fino a 8.200 litri di acqua potabile all'anno.



### Un pollice verde per un pianeta azzurro

Per innaffiare i fiori e le piante di casa si può riutilizzare l'acqua usata per lavare frutta e verdura risparmiando 6.000 litri di acqua all'anno. In estate è meglio bagnare le piante la sera poiché nelle ore più calde l'acqua evaporerrebbe subito.



### Risorse idriche rinnovabili

All'interno dei bacini idrografici si raccolgono le precipitazioni, che sono poi convogliate verso corsi d'acqua, laghi, falde acquifere e fiumi. Attraverso il travaglio, l'acqua si purifica dalle sostanze inquinanti e arriva alle abitazioni e alle industrie. Attualmente molti bacini idrografici sono a rischio a causa delle attività umane.

Fonte: World Resources Institute (1995) e National Geographic



### Percentuali di popolazione che ha accesso all'acqua potabile

Un terzo della popolazione del pianeta vive in aree con insufficienti risorse idriche e più di un miliardo di persone non dispone di acqua potabile. In Italia, il 49% dei fiumi è altamente inquinato a causa delle acque reflue (il 50% del Paese non possiede impianti di depurazione) e degli inquinanti agricoli che possono filtrare nelle falde acquifere. I fiumi si rinnovano ogni 20 giorni circa, le falde possono impiegare centinaia di migliaia di anni a ricaricarsi.

Fonte: World Health Organization e UNICEF-Joint Monitoring Programme (2001)



## glossario

### Acque reflue

Acque di scarico derivanti da attività industriali o da scarichi domestici. Possono essere scaricate nell'ambiente esterno solo se rispettano specifiche caratteristiche determinate dalla legge; in caso contrario, devono essere trattate.

### Autodepurazione

Capacità di alcune risorse naturali, come l'acqua, l'aria e il suolo, di ridurre, o almeno limitare, l'inquinamento dovuto alle sostanze rilasciate dalle attività umane.

### Bioindicatori

Sono particolari organismi (licheni, larve di insetti, ecc) che reagiscono alle modifiche dell'ambiente in cui vivono (presenza di inquinanti, cambiamenti climatici, ecc). Studiarli permette di ottenere informazioni sullo stato di salute del loro habitat.

### Depurazione

L'insieme dei trattamenti artificiali mediante depuratore che permettono di eliminare dall'acqua, totalmente o parzialmente, le sostanze inquinanti.

### Diga

Sbaramento artificiale utilizzato per regolare il flusso di un fiume o per creare un serbatoio d'acqua. Ci sono diversi tipi di dighe che vengono classificati in base alla forma della struttura e ai materiali usati.

### Eutrofizzazione

Quando un ambiente acquatico si arricchisce eccessivamente di sostanze nutritive si verifica una proliferazione anormale della vegetazione acquatica. La successiva decomposizione della vegetazione consuma molto ossigeno disciolto in acqua. Gli organismi acquatici, senza ossigeno, muoiono. Detersivi e fertilizzanti scaricati in acqua accelerano questo fenomeno.

### Falda

Parte di sottosuolo satura d'acqua e sufficientemente permeabile e porosa, utilizzata in genere come riserva di acqua potabile o di irrigazione.

### Potabilizzazione

L'insieme dei trattamenti volti a rendere potabili le acque, cioè a renderle utilizzabili per l'alimentazione e gli usi domestici.

## energia e ambiente: acqua

Con il patrocinio del



Ministero dell'Istruzione dell'Università e Ricerca

a cura di

