

L'acqua di Gruppo CAP

Tutti i segreti dell'acqua di casa nostra



OPUSCOLO ALUNNI

Scuola secondaria di secondo grado

SOMMARIO

Il ciclo dell'acqua

3

Il ciclo naturale dell'acqua _____ 3

L'acqua nel mondo _____ 5

La gestione dell'acqua di Gruppo Cap

7

L'acqua potabile _____ 7

Il servizio idrico integrato _____ 8

Il ciclo idrico integrato _____ 11

Le Case dell'Acqua di Gruppo CAP _____ 14

Pensare globale, agire locale!

15

Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile _____ 15

Il Bilancio di Sostenibilità di Gruppo CAP _____ 16

L'impronta idrica _____ 17

Buone pratiche per il risparmio idrico _____ 19

World Water Day _____ 22



Il ciclo dell'acqua

IL CICLO NATURALE DELL'ACQUA

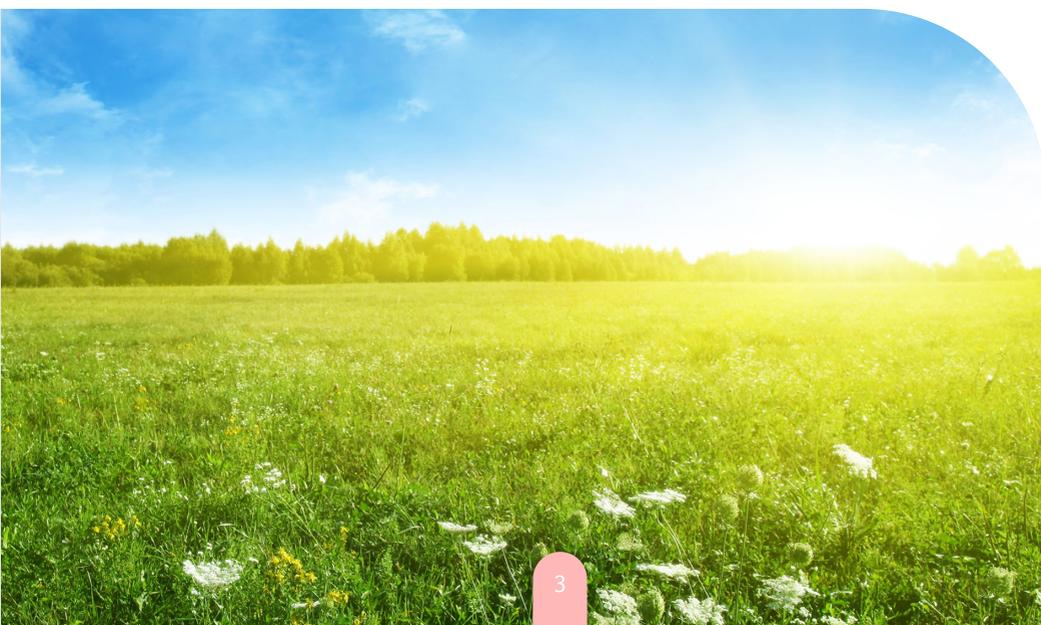
Il ciclo dell'acqua è uno dei cicli vitali del nostro pianeta e rappresenta il viaggio dell'acqua tra mare, cielo e terra. Il ciclo dell'acqua avviene grazie al calore del sole. Il calore del sole permette i vari passaggi di stato dell'acqua in modo da poter compiere il suo ciclo vitale. Attraverso i passaggi di stato l'acqua sulla terra si trasforma ma la sua quantità rimane sempre costante. Il ciclo dell'acqua si svolge in quattro fasi:

1 EVAPORAZIONE E TRASPIRAZIONE

2 CONDENSAZIONE

3 SOLIDIFICAZIONE

4 FUSIONE



Evaporazione e traspirazione

L'acqua dei mari, dei laghi, dei fiumi e degli oceani si scalda grazie ai raggi solari, diventando vapore acqueo. Questo è il primo passaggio di stato dell'acqua dallo stato liquido a quello gassoso. Anche le piante producono vapore acqueo attraverso il fenomeno della traspirazione.



Condensazione

Il vapore acqueo così prodotto sale nel cielo e man mano che sale si raffredda: in questa fase avviene la condensazione e le goccioline di vapore acqueo si uniscono formando le nubi. Questo passaggio di stato è il secondo e l'acqua passa dallo stato gassoso allo stato liquido.

Le goccioline diventano sempre più pesanti e ritornano sulla terra sotto forma di precipitazioni. Le precipitazioni possono essere la pioggia o se c'è molto freddo la neve.

Solidificazione

Con le basse temperature l'acqua che scende sotto forma di neve, si trova allo stato solido, ecco il processo di solidificazione, cioè il passaggio di stato dell'acqua dallo stato liquido allo stato solido. La neve che ritorna sulla terra si accumula sulle montagne e sui ghiacciai.

Fusione

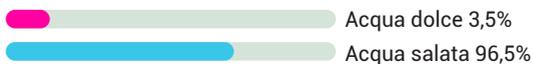
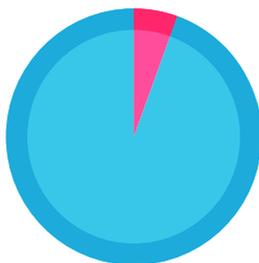
L'ultimo passaggio è la fusione, cioè il passaggio dell'acqua dallo stato solido allo stato liquido. Con la fusione la neve ritorna acqua liquida. Una parte dell'acqua si infiltra nel sottosuolo e costituisce la falde acquifere; il resto ritorna nei fiumi, nei laghi, nei mari e negli oceani, dove il ciclo ricomincia.

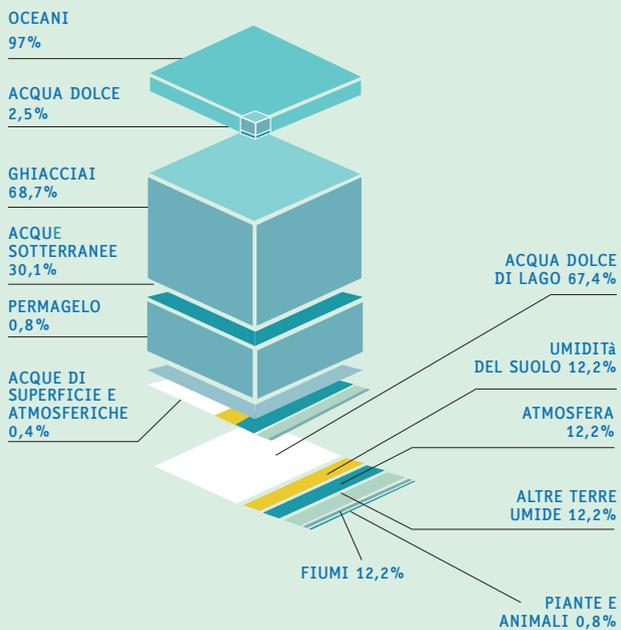


L'acqua nel mondo

Sul pianeta Terra l'acqua copre il 71% della superficie, la quasi totalità dell'acqua totale del mondo si trova negli oceani, il 96,5%, solo il restante 3,5% è acqua dolce.

Per quanto riguarda l'acqua dolce più della metà si trova nei ghiacciai, mentre l'altro dato più consistente è quello delle acque sotterranee; altra acqua dolce non ghiacciata in buona parte è costituita da laghi, fiumi e paludi.





La gestione dell'acqua di Gruppo Cap

L'ACQUA POTABILE

Perché l'acqua è così importante per noi?

L'acqua è l'elemento principale del corpo umano; la quantità di acqua nel nostro corpo è più della metà del nostro peso corporeo.

L'acqua è un nutriente essenziale a tutti gli effetti e riveste funzioni fondamentali per il corretto funzionamento del nostro organismo.



L'acqua che beviamo da dove proviene?

L'acqua che beviamo è acqua potabile salubre e pulita, vuol dire che non ha al suo interno elementi che possono essere pericolosi per la salute umana.

Dove troviamo l'acqua potabile in natura?

In natura possiamo trovare l'acqua potabile in particolare nelle **falde acquifere**. Ma cosa sono le falde acquifere? Note anche come falde idriche, sono depositi di acque sotterranee contenute in rocce permeabili (quali ghiaie o sabbie) limitate da rocce impermeabili; le falde costituiscono quindi serbatoi idrici.

IL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Il Servizio Idrico Integrato è l'insieme dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura e depurazione che nel territorio della città metropolitana Milanese è gestito da Gruppo CAP. La gestione integrata di questi tre servizi ha lo scopo di superare la frammentazione dei gestori e garantire lo sviluppo delle infrastrutture e la tutela dei servizi e degli utenti.

Un altro obiettivo è quello di garantire il diritto all'acqua permettendone l'accesso alla cittadinanza in quanto bene comune.

Come viene affermato dalla [Dichiarazione universale dei diritti umani](#):

«È ormai tempo di considerare l'accesso all'acqua potabile e ai servizi sanitari nel novero dei diritti umani, definito come il diritto uguale per tutti, senza discriminazioni, all'accesso ad una sufficiente quantità di acqua potabile per uso personale e domestico - per bere, lavarsi, lavare i vestiti, cucinare e pulire se stessi e la casa - allo scopo di migliorare la qualità della vita e la salute. Gli Stati nazionali dovrebbero dare priorità all'uso personale e domestico dell'acqua al di sopra di ogni altro uso e dovrebbero fare i passi necessari per assicurare che questa quantità sufficiente di acqua sia di buona qualità, accessibile economicamente a tutti e che ciascuno la possa raccogliere ad una distanza ragionevole dalla propria casa. »



I nove principi alla base della democrazia dell'acqua

1 L'acqua è un dono della natura.

Noi riceviamo l'acqua gratuitamente dalla natura. È nostro dovere nei confronti della natura usare questo dono secondo le nostre esigenze di sostentamento, mantenerlo pulito e in quantità adeguata. Le deviazioni che creano regioni aride o allagate violano il principio della democrazia ecologica.



2 L'acqua è essenziale alla vita.

L'acqua è la fonte della vita per tutte le specie. Tutte le specie e tutti gli ecosistemi hanno diritto alla loro quota di acqua sul pianeta.

3 La vita è interconnessa mediante l'acqua.

L'acqua connette tutti gli esseri umani e ogni parte del pianeta attraverso il suo ciclo. Noi tutti abbiamo il dovere di assicurare che le nostre azioni non provochino danni ad altre specie e ad altre persone.

4 L'acqua dev'essere gratuita per le esigenze di sostentamento.

Poiché la natura ci concede l'uso gratuito dell'acqua, comprarla e venderla per ricavarne profitto viola il nostro insito diritto al dono della natura e sottrae ai poveri i loro diritti umani.

5 L'acqua è limitata ed è soggetta a esaurimento.

L'acqua è limitata e può esaurirsi se usata in maniera non sostenibile. Nell'uso non sostenibile rientra il prelevarne dall'ecosistema più di quanto la natura possa rifonderne (non sostenibilità ecologica) e il consumarne più della propria legittima quota, dati i diritti degli altri a una giusta parte (non sostenibilità sociale).

6 L'acqua dev'essere conservata.

Ognuno ha il dovere di conservare l'acqua e usarla in maniera sostenibile, entro limiti ecologici ed equi.

7 L'acqua è un bene comune.

L'acqua non è un'invenzione umana. Non può essere confinata e non ha confini. È per natura un bene comune. Non può essere posseduta come proprietà privata e venduta come merce.

8 Nessuno ha il diritto di distruggerla.

Nessuno ha il diritto di impiegare in eccesso, abusare, sprecare o inquinare i sistemi di circolazione dell'acqua. I permessi di inquinamento commerciabili violano il principio dell'uso equo e sostenibile.

9 L'acqua non è sostituibile.

L'acqua è intrinsecamente diversa da altre risorse e prodotti. Non può essere trattata come una merce.

Testo tratto dal libro di Vandana Shiva, «Le guerre dell'acqua».



IL CICLO IDRICO INTEGRATO

Il percorso che compie l'acqua che viene utilizzata in casa, nelle industrie e in agricoltura è circolare: l'acqua viene estratta dall'ambiente naturale, viene utilizzata, viene depurata e reintrodotta nell'ambiente naturale. Vediamo in maniera più approfondita i diversi passaggi.

1 CAPTAZIONE

L'acqua di superficie, come la pioggia o la neve, viene assorbita dalla terra e viene accumulata nella **falda acquifera**. L'acqua della falda viene estratta dai **pozzi di raccolta**. Il processo, che si chiama captazione, consiste nel prelevare l'acqua dalla falda per immetterla nella rete di distribuzione. A differenza delle acque superficiali, utilizzate soprattutto in agricoltura, l'acqua di falda ha il grande vantaggio di essere già filtrata naturalmente attraverso gli strati permeabili del terreno (spesso è già potabile dal punto di vista fisico-chimico e non è necessario alcun trattamento di potabilizzazione).

1 RETE DI DISTRIBUZIONE

Successivamente viene introdotta all'interno di **serbatoi** dove viene verificata ed eventualmente trattata. Infatti, in caso di contaminazione o presenza di potenziali rischi, l'acqua viene sottoposta a un **processo di potabilizzazione**, che può prevedere diversi trattamenti a seconda della qualità iniziale. A questo punto l'acqua è pronta ed è in totale sicurezza per essere distribuita ed utilizzata dai **rubinetti di casa**.

1 FOGNATURA

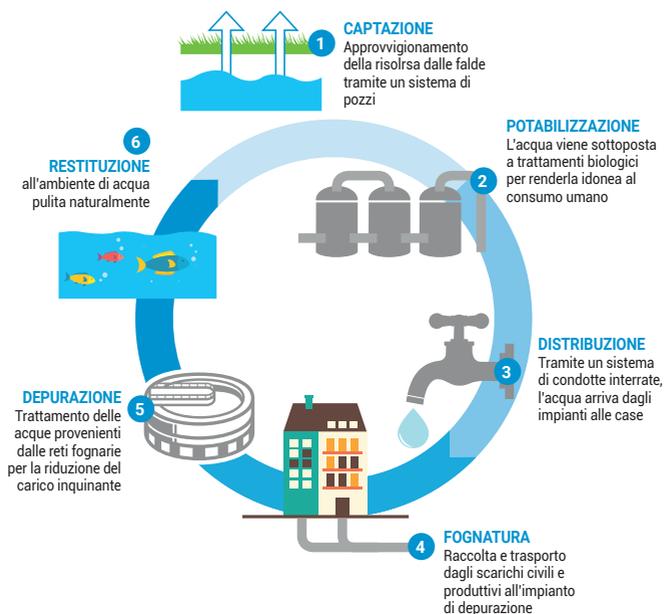
Le acque di scarico confluiscono nella **rete fognaria** e scorrono fino ai depuratori. Comprendono sia le acque nere, cioè quelle che provengono dalle abitazioni, dagli edifici pubblici e privati, quelle utilizzate per il lavaggio delle strade e le acque usate dagli stabilimenti dell'industria; sia le acque bianche, cioè le acque piovane. La fognatura è generalmente a scorrimento naturale: le acque reflue scorrono per gravità verso l'impianto di depurazione, dove vengono ripulite prima di essere restituite all'ambiente.

1 DEPURAZIONE

Dopo esser state raccolte dalle varie reti fognarie, le acque reflue vengono convogliate mediante collettori intercomunali al **depuratore** e qui sottoposte a un accurato trattamento di depurazione. Le acque devono passare attraverso tutte le fasi del processo di depurazione: dalla grigliatura al sollevamento passando per le vasche di sedimentazione, decantazione e ossidazione fino ad arrivare alla disinfezione. In questo modo l'acqua, che ormai può definirsi pulita, fuoriesce dall'impianto di depurazione e viene restituita all'ambiente in totale sicurezza.



Ecco il ciclo completo

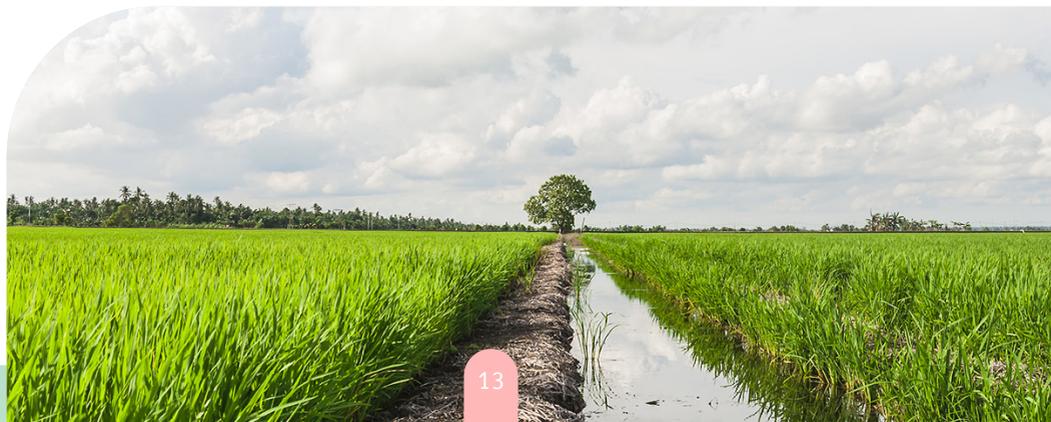


Video di approfondimento

Quando apriamo il rubinetto: dall'acqua in natura all'acquedotto

E se una mattina apriremmo il rubinetto di casa e scopriremmo di essere "a secco"? Guarda questo video per conoscere il ciclo idrologico, scoprire il ciclo integrato e capire il funzionamento degli acquedotti, indispensabili per avere l'acqua delle nostre case!

La depurazione - Gruppo CAP





LE CASE DELL'ACQUA DI GRUPPO CAP

Le case dell'acqua sono distributori di acqua pubblica dalle quali puoi rifornirti di acqua ogni giorno negli orari e nei limiti previsti dal tuo Comune, usando preferibilmente bottiglie di vetro, accuratamente lavate prima dell'uso. Le case dell'acqua ci permettono di diminuire l'uso della plastica, evitando la produzione di altri rifiuti e fornendoci tutti i giorni acqua fresca, naturale o frizzante.



Trova le case dell'acqua vicino a te!
<https://www.gruppocap.it/it/cosa-facciamo/case-dell-acqua>

Pensare globale, agire locale!

AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Cosa significa avere uno stile di vita sostenibile? E cosa significa sviluppo sostenibile? È uno sviluppo capace di soddisfare i bisogni del presente, senza però andare a compromettere le possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri. L'obiettivo dello sviluppo sostenibile è quello di preservare nel tempo la qualità e la quantità delle risorse naturali.

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un insieme di linee guida e di azioni, firmato nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. È un quadro di riferimento per orientare l'umanità verso uno sviluppo sostenibile. Come? Attraverso 17 obiettivi.

Vediamo insieme queste azioni:



[Podcast di approfondimento](#)
[Capirci un tubo: Obiettivo 2030](#)

IL BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ DI GRUPPO CAP

La strategia di sostenibilità di Gruppo CAP è innanzitutto una forma di gestione del rischio tramite lo sforzo costante di prevedere scenari futuri e l'implementazione di soluzioni concrete per fronteggiare le mutevoli sfide e minacce.

Ecco alcuni degli obiettivi di sviluppo sostenibile intrapresi da Gruppo CAP:



Trovi che ci siano dei punti simili a quelli dell'Agenda 2030?



L'IMPRONTA IDRICA

A proposito di acqua è possibile calcolare anche la nostra **impronta idrica**, un indicatore che ci consente di calcolare l'uso dell'acqua, prendendo in considerazione il consumo diretto e indiretto utilizzato per produrre i beni e i servizi consumati da una persona o da un'impresa, per esempio per la produzione della carne, della carta, dei vestiti e dei cibi in generale.

L'acqua è un bene di valore inestimabile perché fonte di vita, ma la possibilità di disporne con facilità nelle nostre abitazioni ci induce spesso a sottovalutarne l'importanza.



Al concetto di impronta idrica è strettamente legato quello di



ACQUA VIRTUALE

la quantità di acqua necessaria per produrre e commercializzare alimenti e beni di consumo



150

litri d'acqua per una
BIRRA



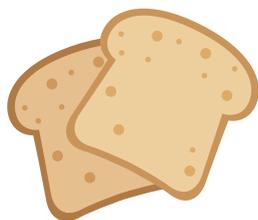
70

litri d'acqua per una
MELA



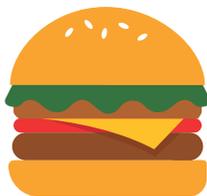
50

litri d'acqua per una
ARANCIA



40

litri d'acqua per una
FETTA DI PANE



2400

litri d'acqua per un
HAMBURGER



200

litri d'acqua per un
UOVO

Video-pillola di approfondimento: L'acqua che non si vede: l'impronta idrica e l'acqua virtuale

L'acqua è ovunque, anche dove non la vedi o dove non la immagineresti! Ecco svelato il tema di questa nuova indagine: siamo sulle tracce dell'acqua virtuale!



BUONE PRATICHE PER IL RISPARMIO IDRICO

Acqua corrente o acqua di bottiglia?

Bere acqua del rubinetto è un gesto sicuro e che fa bene all'ambiente!

Per garantire la qualità e sicurezza dell'acqua, Gruppo CAP ogni giorno monitora e controlla nei [laboratori di analisi dell'acqua potabile](#) il rispetto delle caratteristiche che ne certificano l'idoneità al consumo umano. L'acqua potabile deve essere infatti conforme ai parametri di idoneità chimica, fisica e microbiologica stabiliti dalla Direttiva (UE) 2020/2184 e recepiti in Italia con il Decreto Legislativo 18/2023. Le analisi dell'acqua di tutti i Comuni serviti da Gruppo CAP sono riportate sull'[etichetta dell'acqua](#), che è la certificazione della potabilità dell'acqua distribuita e permette a tutti i cittadini di controllare i valori dei principali parametri chimici, fisici e microbiologici dei parametri analizzati. I dati forniti dai nostri laboratori di analisi confermano che l'acqua del rubinetto è sicura, buona e di qualità con una dose equilibrata di sali minerali e sostanze disciolte.

Ecco sei buoni motivi per bere l'acqua di rubinetto e non quella di bottiglia:



Perchè è controllata due volte (Gestore, ATS)

Perchè è Km 0 e fresca di giornata
(prelevata dalla falda)

Perchè è trattata (solo quando serve) con
impianti tecnologicamente avanzati

Perchè è buona e contiene la giusta quantità di
sali minerali necessari al nostro organismo

Perchè costa molto meno
di quella in bottiglia

Perchè non inquina (non necessita di
trasporti, stoccaggi e non produce rifiuti)

Buone pratiche per non sprecare l'acqua:

Sotto riportate ci sono alcune buone pratiche per un consumo di acqua più sostenibile.

- 1 Applica un riduttore di flusso ai rubinetti di casa: arricchendo il getto con l'aria, risparmierai 4.000 litri di acqua potabile all'anno.
- 2 Scegli la doccia invece del bagno: risparmierai 1.200 litri di acqua potabile all'anno; riempire la vasca comporta un consumo quattro volte superiore rispetto alla doccia.
- 3 Tieni i rubinetti aperti solo per il tempo necessario: mentre ci si lava i denti, si fa lo shampoo e ci si insapona possiamo benissimo chiuderli e risparmiare 6.000 litri di acqua all'anno.



- 4 Scegli elettrodomestici di classe A+: riducono il consumo di energia e di acqua; usati sempre a pieno carico ti faranno risparmiare 10.000 litri di acqua all'anno.
- 5 Lava piatti, frutta e verdura in una bacinella: risparmierai 6.000 litri di acqua potabile all'anno. Per lavare le stoviglie, ricordati che l'acqua di cottura della pasta è un ottimo sgrassante che consente anche un uso moderato di detersivi.
- 6 Anaffia le piante alla sera: l'acqua evapora più lentamente e penetra più in profondità nel terreno.
- 7 Installa lo "sciacquone intelligente": quello con due tasti per due differenti volumi d'acqua, a seconda delle esigenze ti farà risparmiare 100 litri di acqua al giorno.
- 8 Fai un controllo periodico chiudendo tutti i rubinetti: se il contatore dell'acqua gira lo stesso c'è una perdita, provvedi subito a ripararla. Risparmi circa 4000 litri di acqua all'anno.
- 9 Quando vai in vacanza, chiudi il rubinetto centrale dell'acqua: eviterai sorprese sgradevoli dovute a rotture dell'impianto. 10 Rispetta l'ambiente raccogliendo l'acqua piovana: potrai usarla per lavare l'auto e annaffiare le piante.

WORLD WATER DAY

Ogni **22 marzo** viene celebrata la Giornata Mondiale dell'Acqua è stata istituita nel 1992 dalle Nazioni Unite, in occasione della Conferenza su Ambiente e Sviluppo Sostenibile di Rio de Janeiro.



In questa giornata il mondo intero si prende una pausa per riflettere su come l'acqua influenzi la vita di tutti noi, con il fine di sensibilizzare l'opinione pubblica sulla necessità di un uso sostenibile e di ridurre gli sprechi. Il World Water Day ha come tema principale il legame tra acqua e cambiamenti climatici.

Dal 22 al 24 marzo 2023, a New York, si è svolta la [Conferenza dell'ONU sull'Acqua](#) per stilare una lista di azioni globali per salvaguardare questa preziosa e limitata risorsa, impegnandosi per raggiungere l'obiettivo di sviluppo sostenibile numero 6 dell'Agenda ONU 2030: [acqua e servizi igienico-sanitari per tutti](#).

Sii il cambiamento che vuoi vedere nel mondo!

In molti Paesi del mondo, l'accesso all'acqua potabile è ancora un lusso che non tutti possono permettersi. Inoltre, la crescente urbanizzazione e il cambiamento climatico stanno mettendo a dura prova le risorse idriche del nostro pianeta. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, 1 persona su 3 nel mondo non ha accesso all' acqua potabile.

Per approfondimenti:

<https://www.worldwaterday.org/>

Fonte del box di approfondimento:

<https://giovani2030.it/iniziativa/giornata-mondiale-dellacqua-il-cambiamento-sei-tu/>



ecap.gruppocap.it

