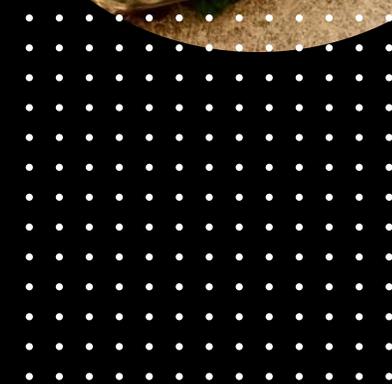
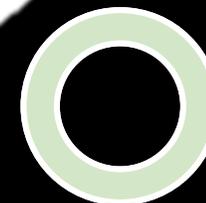


Falsi miti sull'acqua: scegliere consapevolmente



A cura di Maria Teresa Maurello
Presidente sezione aretina di
ISDE Italia



ISDE ITALIA, chi siamo



- **L'Associazione Italiana Medici per l'Ambiente** è affiliata all'**International Society of Doctors for the Environment – ISDE** (costituitasi nel 1990), analoga associazione internazionale, unica al mondo nel suo genere e riconosciuta dalle Nazioni Unite e dall'OMS.

Obiettivi:

- **Informare e coinvolgere la società civile al fine di influenzare i decisori politici sulle tematiche ambientali.** La salute deve essere una priorità nell'ambito delle scelte politiche e il criterio di scelta deve essere la qualità della vita, ...produrre conoscenze adeguate non ha impatto sulla salute finché queste non sono trasferite efficacemente ai decisori politici.
- **Promuovere e organizzare incontri, eventi formativi per divulgare, sensibilizzare e informare su tematiche ambiente-salute correlate.**
- Elaborare, pubblicare e diffondere documenti, risoluzioni e materiale ... **I documenti di particolare importanza di livello nazionale e internazionale sono pubblicati sul sito divisi per aree tematiche quali ambiente e salute, effetti sulla salute umana, inquinamento e salute globale.**
- Partecipare attivamente a iniziative di altri Enti e Associazioni
- **Formare ed informare Medici ed altri Esperti su ambiente e salute** anche attraverso Corsi di Aggiornamento accreditati ECM residenziali e FAD
- Svolgere **programmi educativi nelle scuole** di ogni ordine e grado
- Partecipare ai processi decisionali con attività di consulenza e supporto per la pubblica amministrazione, gli organismi legislativi e la cittadinanza organizzata
- Promuovere studi e ricerche, Pubblicare e diffondere informazione, relativamente alla tematiche ambiente e salute con una panoramica locale, nazionale ed internazionale, destinata specialmente a professionisti del settore
- è iscritta pro-tempore alla Sezione Provinciale di Arezzo del Registro Regionale del Volontariato con decreto n. 218 del 30/07/2003 e quindi ODV ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs. n. 117/2017 e ONLUS 'di diritto' ai sensi del co. 8 del D.Lgs. n. 460/1997.



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

17 OBIETTIVI PER TRASFORMARE IL NOSTRO MONDO



1 SCONFIGGERE LA POVERTÀ



2 SCONFIGGERE LA FAME



3 SALUTE E BENESSERE



4 ISTRUZIONE DI QUALITÀ



5 PARITÀ DI GENERE



6 ACQUA PULITA E SERVIZI IGIENICO-SANITARI



7 ENERGIA PULITA E ACCESSIBILE



8 LAVORO DIGNITOSO E CRESCITA ECONOMICA



9 IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE



10 RIDURRE LE DISUGUAGLIANZE



11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI



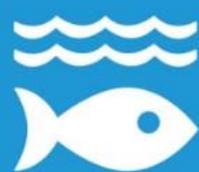
12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI



13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO



14 LA VITA SOTT'ACQUA



15 LA VITA SULLA TERRA



16 PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE



17 PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI

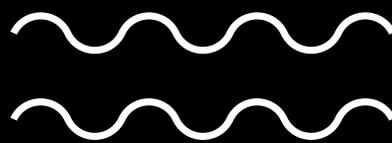



OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

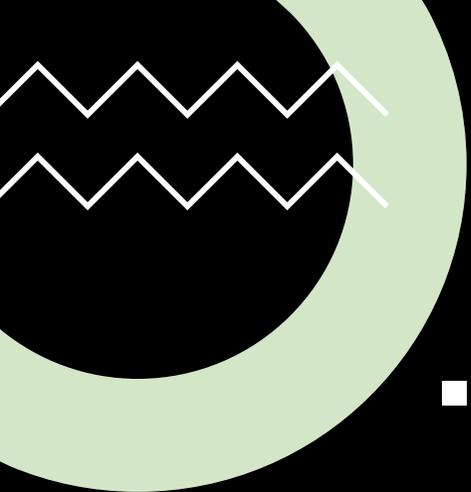
è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU.

Cerchiamo di chiarire alcuni dubbi...



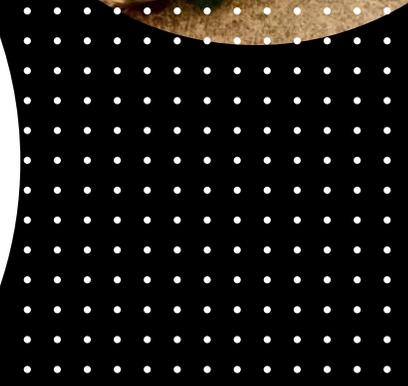
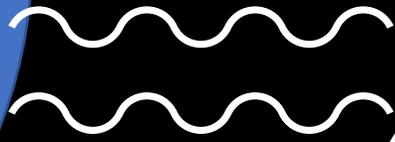
E' vero che le acque minerali sono migliori dell'acqua del rubinetto?



- 
- **La qualità dell'acqua nella rete idrica nazionale è molto elevata**
 - **L'84,8% dell'acqua potabile proviene da fonti sotterranee, naturalmente protette**
 - L'Italia è uno dei paesi al mondo che consuma più acqua in bottiglia al mondo:
 - 223 l a testa ogni anno (siamo preceduti solo da Messico e Thailandia)
 - quasi il doppio della media europea (118 l/anno)



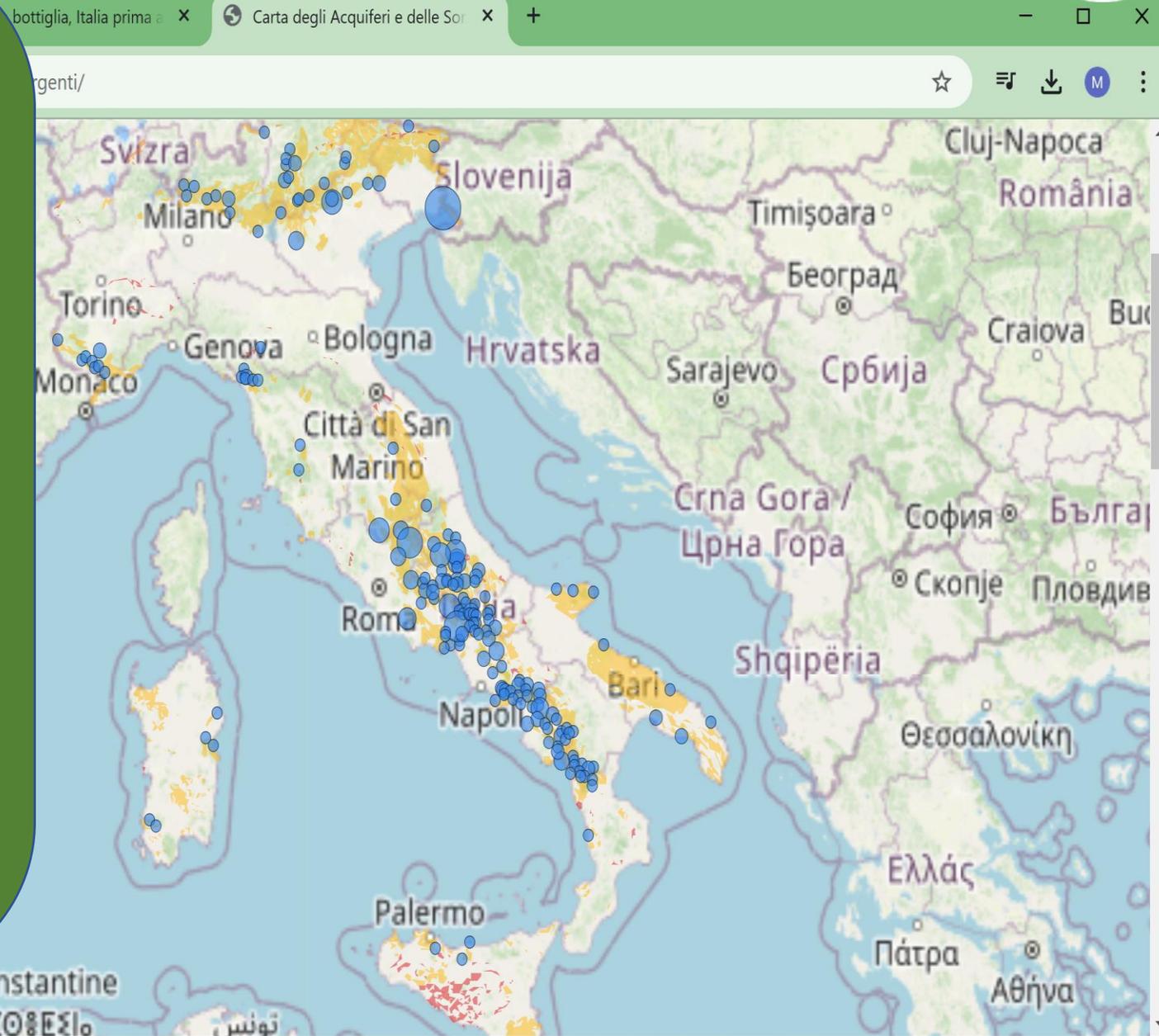
Le acque minerali e le acque potabili hanno sempre composizione diversa?



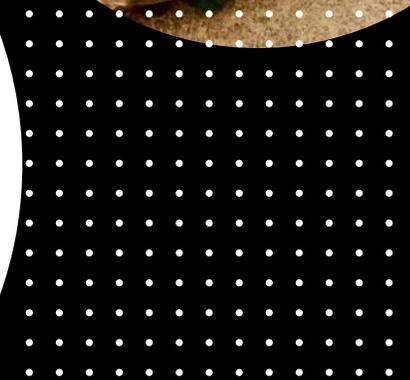
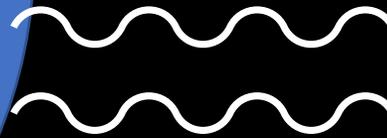
Le acque potabili e le acque minerali, in alcune circostanze,

- possono essere molto simili per composizione
- talvolta proprio uguali

Quando in uno stesso territorio alcune sorgenti sono captate ai fini della produzione di acque minerali e anche utilizzate nei pubblici acquedotti, come accade ad esempio in aree montuose ad elevata disponibilità idrica e quando è possibile immettere acqua in tubazioni sicure



Quali
differenze ci
sono tra acqua
potabile ed
acqua in
bottiglia?



L'acqua **potabile** deve essere “salubre e pulita”, ovvero priva di microrganismi, virus, parassiti, patogeni e sostanze chimiche nocive per l'uomo ([definizione di acqua potabile D. Lvo n.18/2023](#))

Per garantire queste caratteristiche l'acqua viene **trattata** prima dell'immissione in acquedotto.

Attualmente, si impiegano **analisi di laboratorio estremamente avanzate** per valutare la qualità dell'acqua potabile, consentendo la rilevazione di numerosi agenti inquinanti, sia microbiologici che chimici.

È il **D.lgs. 18/2023** (in attuazione della **Direttiva UE 2020/2184**, relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano) a stabilire **parametri** di analisi e **caratteristiche** che l'acqua deve avere per poter essere considerata potabile.



Le acque minerali provengono da falde o giacimenti sotterranei, risultando



batteriologicamente pure e incontaminate alla sorgente, con una composizione e temperatura costanti.



L'aspetto che differenzia l'acqua minerale da quella potabile è **l'assenza totale di processi di filtrazione e trattamenti chimici di disinfezione per eliminare impurità e batteri.**



E' ammesso il trattamento con aria arricchita di Ozono per la separazione di composti del ferro, del manganese, dello zolfo e dell'arsenico.



Decreto del 10 febbraio 2015 (Criteri di valutazione delle caratteristiche delle acque minerali naturali).

Costi

ACQUA POTABILE

0,089 cent. al litro

Sulla tariffa idrica Milano vanta il primato di città più economica : 89 centesimi al metro cubo -

(da Altroconsumo)



ACQUA MINERALE

da 20 a 78 cent al litro
e oltre

nei bar le bottiglie da 0,5 l
si pagano 1 Euro (**2 Euro/l**)

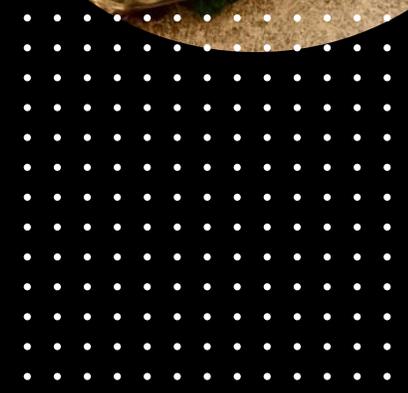
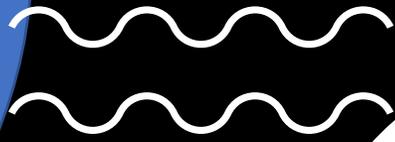
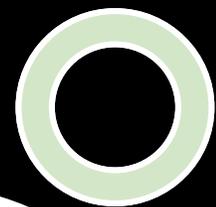
nei ristoranti si paga
molto di più

Al ristorante spesso viene fatta pagare come l'acqua minerale

•L'acqua microfiltrata. Di recente introduzione, è acqua di rubinetto trattata e imbottigliata

E' vero che le acque minerali sono più controllate rispetto all'acqua del rubinetto?

NO



Controlli chimici e microbiologici previsti sull'Acqua Potabile 1

D. Lgs 18/2023

Controlli interni: da parte del gestore del servizio idrico;

Controlli esterni: ~~ASL/ATS~~ 1

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
questione.			
Cromo	25	µg/l	Il valore di parametro del cromo il 12 gennaio 2026. Il valore di parametro del cromo µg/l. Le regioni e province autonome, gestori idro-potabili, ciascuno provvedere affinché venga ridotto il cromo nelle acque destinate al consumo umano nel periodo di transizione, per conformarsi al parametro del 2026. Nell'attuazione delle misure intermedie il valore in questione deve darsi per il valore di parametro del cromo nelle acque destinate al consumo umano più elevata e l'origine non è geologica.
Rame	2,0	mg/l	
Cianuro	50	µg/l	Si considera il parametro cianuri
1,2-dicloroetano	3,0	µg/l	
Epilcloridrina	0,10	µg/l	Il valore di parametro di 0,10 µg/l di monomero residua nell'acqua. Il valore di parametro di 0,10 µg/l di monomero residua nella filiera di migrazione specifica desumibile dalla migrazione specifica desumibile dal corrispondente polimero a contatto con il polimero sia utilizzato nella filiera idro-potabile.
Fluoruro	1,5	mg/l	
Acidi aloacetici (HAAs)	60	µg/l	Questo parametro è misurato esclusivamente nelle acque destinate al consumo umano. Le acque di disinfezione suscettibili di generare acidi aloacetici (HAAs) delle seguenti cinque sostanze: acido dicloro-, e tricloro-acetico, acido cloroacetico, acido dicloroacetico, e acido tricloroacetico.
Piombo	5,0	µg/l	Il valore di parametro di 5,0 µg/l entro il 12 gennaio 2026. Il valore di parametro data è 10 µg/l. Dopo tale data, il valore di parametro deve essere soddisfatto al punto di consegna.
Mercurio	1,0	µg/l	
Microcistina-LR	1,0	µg/l	È necessario che questo parametro sia inferiore a 1 µg/l in caso di potenziali fioriture algali cianobatteriche o potenziale fioritura di alghe verdi. Le linee guida per la gestione del rischio di consumo umano, Rapporti ISTIS 11/10 e 11/11.
Nichel	20	µg/l	
Nitrato	50	mg/l	Deve essere soddisfatta la condizione: $\frac{C_{nitrato}}{VP_{nitrato}} + \frac{C_{nitrito}}{VP_{nitrito}} \leq 1$ dove C e VP rappresentano, rispettivamente, la concentrazione e il corrispondente valore di parametro per nitrato e nitrito.
Nitrito	0,50	mg/l	Deve essere soddisfatta la condizione: $\frac{C_{nitrato}}{VP_{nitrato}} + \frac{C_{nitrito}}{VP_{nitrito}} \leq 1$ dove C e VP rappresentano, rispettivamente, la concentrazione e il corrispondente valore di parametro per nitrato e nitrito.
Antiparassitari	0,10	µg/l	Per «antiparassitari» s'intende: — insetticidi organici — erbicidi organici — fungicidi organici — nematocidi organici — acaricidi organici — algicidi organici — rodenticidi organici — slimicidi organici prodotti connessi (tra l'altro regolatori della crescita) e relativi metaboliti ai sensi dell'articolo 3, punto 32, del regolamento (CE) n. 1107/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio ritenuti pertinenti per le acque destinate al consumo umano. Un metabolita di antiparassitari è considerato pertinente per le acque destinate al consumo umano se esistono motivi per ritenere che possieda proprietà intrinseche, comparabili a quelle della sostanza madre, in termini di attività antiparassitaria bersaglio o che generi (esso stesso o i suoi prodotti di trasformazione) un rischio per la salute dei consumatori. Il valore di 0,10 µg/l si applica ad ogni singolo antiparassitario. Nel caso di aldrina, dieldrina, epaetaclo e ed epaetaclo epossido, il valore di parametro è pari a 0,030 µg/l. Il monitoraggio è necessario solo per gli antiparassitari di cui è probabile la presenza in un determinato sistema di fornitura. Sulla base dei dati comunicati dagli Stati membri, la Commissione può istituire una banca dati di antiparassitari e dei relativi metaboliti tenendo conto della loro possibile presenza nelle acque destinate al consumo umano.
Antiparassitari - Totale	0,50	µg/l	Per «antiparassitari — totale» si intende la somma di tutti i singoli antiparassitari sopra indicati, rilevati e quantificati nella procedura di monitoraggio.
PFAS Totale	0,50	µg/l	Per «PFAS — totale» si intende la totalità delle sostanze per- e polifluoroalchiliche. Tale valore di parametro si applica esclusivamente dopo l'elaborazione di orientamenti tecnici per il monitoraggio di tale parametro in conformità dell'articolo 12, comma 9. Le regioni e province autonome possono quindi decidere di utilizzare uno o entrambi i parametri «PFAS — totale» o «Somma di PFAS». L'Autorità sanitaria locale preposta al controllo della qualità delle acque destinate al consumo umano, sentita l'autorità sanitaria regionale e l'ISS, può adottare valori più restrittivi in specifiche circostanze territoriali, tenuto conto in particolare dell'esposizione pregressa alle sostanze per- e polifluoroalchiliche della popolazione interessata.

Parte A

Parametri microbiologici

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Enterococchi intestinali	0	numero/100 ml	Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, l'unità di misura è «numero/250 ml»
<i>Escherichia coli</i> (E. coli)	0	numero/100 ml	Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, l'unità di misura è «numero/250 ml»

Parte B

Parametri chimici

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Acrilammide	0,10	µg/l	Il valore di parametro di 0,10 µg/l si riferisce alla concentrazione monomera residua nell'acqua, calcolata a partire dal valore massimo della migrazione specifica desumibile dalle specifiche tecniche del corrispondente polimero a contatto con l'acqua, nei casi in cui detto polimero sia utilizzato nella filiera idro-potabile.
Antimonio	10	µg/l	
Arsenico	10	µg/l	
Benzene	1,0	µg/l	
Benzo(a)pirene	0,010	µg/l	
Bisfenolo A	2,5	µg/l	
Boro	1,5	mg/l	Il valore di parametro di 2,4 mg/l si applica qualora l'acqua desalinizzata sia la principale fonte del sistema di fornitura in questione o in regioni in cui le condizioni geologiche potrebbero causare livelli elevati di boro nelle acque sotterranee.
Bromato	10	µg/l	
Cadmio	5,0	µg/l	
Clorato	0,25	mg/l	Nei casi in cui il metodo di disinfezione usato non generi clorato, il valore di parametro di 0,25 mg/l deve essere soddisfatto al più tardi il 12 gennaio 2026. Nei casi in cui per la disinfezione si utilizza un metodo di disinfezione che genera clorato, in particolare diossido di cloro, si applica il valore di parametro di 0,70 mg/l. Ove possibile, i gestori idro-potabili si adoperano per applicare valori inferiori senza compromettere la disinfezione. Questo parametro è misurato esclusivamente se si utilizzano i metodi di disinfezione in questione.
Clorito	0,25	mg/l	Nei casi in cui il metodo di disinfezione usato non generi clorito, il valore di parametro di 0,25 mg/l deve essere soddisfatto al più tardi il 12 gennaio 2026; fino al 11 gennaio 2026 il valore di parametro del clorito è pari a 0,7 mg/l. Nei casi in cui per la disinfezione si utilizza un metodo di disinfezione che genera clorito, in particolare diossido di cloro, si applica il valore di parametro di 0,70 mg/l. Ove possibile, i gestori idro-potabili si adoperano per applicare valori inferiori senza compromettere la disinfezione. Questo parametro è misurato esclusivamente se si utilizzano i metodi di disinfezione in questione.

Somma di PFAS	0,10	µg/l	Per «somma di PFAS» si intende la somma di tutte le sostanze per- e polifluoroalchiliche ritenute preoccupanti per quanto riguarda le acque destinate al consumo umano di cui all'allegato III, Parte B, punto 3. Si tratta di un sottoinsieme di sostanze «PFAS — totale» contenenti un Gruppo perfluoroalchilico con tre o più atomi di carbonio (vale a dire -C _n F _{2n-} , n ≥ 3) o un Gruppo perfluoroalchilicetere con due o più atomi di carbonio (vale a dire -C _n F _{2n} OC _m F _{2m-} , n e m ≥ 1). L'Autorità sanitaria locale preposta al controllo della qualità delle acque destinate al consumo umano, sentita l'autorità sanitaria regionale e l'ISS può adottare valori più restrittivi in specifiche circostanze territoriali, tenuto conto in particolare dell'esposizione pregressa alle sostanze per- e polifluoroalchiliche della popolazione interessata.
Idrocarburi policiclici aromatici	0,10	µg/l	Somma delle concentrazioni dei seguenti composti specifici: benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(ghi)perilene e indeno(1,2,3-cd)pirene.
Selenio	20	µg/l	Il valore di parametro di 30 µg/l si applica per le regioni e province autonome in cui le condizioni geologiche potrebbero comportare livelli elevati di selenio nelle acque sotterranee.
Tetracloroetilene e tricloroetilene	10	µg/l	Somma delle concentrazioni di tali due parametri.
Trialommetani - Totale	30	µg/l	Ove possibile, i gestori idro-potabili si adoperano per applicare valori di parametro inferiori senza compromettere la disinfezione. Essa è la somma delle concentrazioni dei seguenti composti specifici: cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, e bromodichlorometano.
Uranio	30	µg/l	
Vanadio	140	µg/l	
Vinilcloruro	0,50	µg/l	Il valore parametrico di 0,50 µg/l si riferisce alla concentrazione monomerica residua in acqua, calcolata a partire dal valore medio della migrazione specifica desumibile dalle specifiche tecniche corrispondente polimero a contatto con l'acqua, nei casi in cui il polimero sia utilizzato nella filiera idro-potabile.

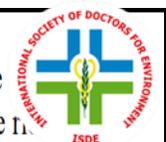
Controlli chimici e microbiologici previsti sull'Acqua Potabile 2

Parte C

C1. Parametri indicatori

Parametro	Valore di riferimento
Alluminio	200
Ammonio	0,50
Cloruro	250
<i>Clostridium perfringens</i> spore comprese	0
Colore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale
Conduktività	2 500

Concentrazione ioni idrogeno	≥ 6,5 e ≤ 9,5	Unità pH	L'acqua non deve essere aggressiva. Per le acque non frizzanti confezionate in contenitori il valore minimo può essere inferiore a 6,5 unità pH. Per le acque naturalmente ricche di anidride carbonica o arricchite artificialmente, il valore minimo può essere inferiore.
Ferro	200	µg/l	
Manganese	50	µg/l	
Odore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Ossidabilità	5,0	mg/l O ₂	Se si analizza il parametro TOC non è necessario determinare questo parametro.
Solfato	250	mg/l	L'acqua non deve essere corrosiva.
Sodio	200	mg/l	
Sapore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Conteggio delle colonie a 22 °C	Senza variazioni anomale		
Batteri coliformi	0		
Carbonio organico totale (TOC)	5,0	µg/l	Il valore di parametro è definito ai fini dell'articolo 9 e deve essere rispettato al punto di uso dei sistemi di distribuzione interni locali e navi. Il valore di parametro di 5,0 µg/l deve essere raggiunto più tardi entro il 12 gennaio 2036. Il valore di parametro di riferimento a tale data è 10 µg/l. I gestori dei sistemi di distribuzione interni devono adottare un valore più basso di 5,0 µg/l sia raggiunto il prima possibile non oltre il 12 gennaio 2036.
Torbidità	1		



PARTE D

Parametri pertinenti per la valutazione e gestione del rischio dei sistemi di distribuzione interna

Parametro	Valore di riferimento	Unità di misura	Note
<i>Legionella</i>	< 1 000	unità formanti colonia (UFC)/l	Questo valore di parametro è definito ai fini degli articoli 9 e 10. Le analisi di controllo previste da tali articoli potrebbero essere prese in considerazione di sotto del valore di parametro, in particolare in caso di focolai. In questi casi va confermata la fonte dell'infezione da parte delle specie di <i>Legionella</i> .

Controlli chimici e microbiologici previsti sull'Acqua Minerale (D. 15/02/2015)



	N.	Parametro	Limite massimo ammissibile (*)	
1. Temperatura alla sorgente				
2. Concentrazione degli ioni idrogeno (pH) alla temperatura dell'acqua alla sorgente	1	Antimonio	0,0050 mg/L	
3. Conducibilità elettrica specifica a 20°C	2	Arsenico	0,010 mg/L Calcolato As totale	Parametro da esaminare
4. Residuo fisso a 180°C	3	Bario	1,0 mg/L	N. di repliche
5. Ossidabilità	4	Boro	5,0 mg/L	Limite alla sorgente
6. Anidride carbonica libera alla sorgente	5	Cadmio	0,0030 mg/L	Carica microbica totale a 20-22 °C
7. Silice	6	Cromo	0,050 mg/L	Carica microbica totale a 37 °C
8. Bicarbonati	7	Cromo	0,050 mg/L	Coliformi e <i>Escherichia coli</i>
9. Cloruri	8	Rame	1,0 mg/L	Streptococchi fecali
10. Solfati	9	Cianuro	0,010 mg/L	Anaerobi sporigeni solfito-riduttori
11. Sodio	10	Fluoruri	5,0 mg/L (1,5 mg/L per acque destinate all'uso potabile)	<i>Staphylococcus aureus</i>
12. Potassio	11	Piombo	0,010 mg/L	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
13. Calcio	12	Manganese	0,50 mg/L	1. Agenti tensioattivi
14. Magnesio	13	Mercurio	0,0010 mg/L	2. Oli minerali-idrocarburi disciolti o emulsionati
15. Ferro disciolto	14	Nichel	0,020 mg/L	3. Benzene
16. Ione ammonio	15	Nitrati	45 mg/L (10 mg/L per acque destinate al consumo umano)	4. Idrocarburi policiclici aromatici
17. Fosforo totale	16	Nitriti	0,020 mg/L	5. Antiparassitari
18. Grado solfidrimetrico espresso come H ₂ S		Selenio	0,010 mg/L	6. Policlorobifenili
19. Stronzio				7. Composti organoalogenati (che non rientrano nei punti
20. Litio				7. Composti organoalogenati (che non rientrano nei punti
21. Alluminio				voci 5 e 6)
22. Bromuri				
23. Ioduri				

Acque Minerali

frequenza dei controlli analitici

Acque potabili

a) controlli di tipo microbiologico e chimico delle acque minerali naturali e di sorgente:

- 1) alla **captazione** (sorgente, pozzo, ecc.) ed ai depositi di accumulo delle acque: **un controllo all'anno**;
- 2) ai depositi di stoccaggio delle confezioni presso lo stabilimento: **un controllo all'anno**;
- 3) ai depositi dei rivenditori all'ingrosso ed ai punti vendita: con frequenza stabilita nell'ambito della programmazione regionale dei controlli nel settore alimentare.
- 4) **I controlli straordinari sono prevalentemente quelli effettuati in seguito alle anomalie riscontrate sulle acque da parte dei consumatori che segnalano e consegnano i campioni ai vari organi di controllo e vigilanza.**

b) per i controlli di tipo chimico dei contenitori: si applicano le disposizioni contenute nelle vigenti linee guida regionali per il controllo ufficiale sui materiali e oggetti a contatto degli alimenti.

Volume di acqua distribuito o prodotto ogni giorno in una zona di fornitura idro-potabile (cfr. note 1 e 2) m ³ /giorno (m ³ /g)		Parametri — Gruppo A numero di campioni all'anno	Parametri — Gruppo B numero di campioni all'anno
< 10	< 10	> 0 (cfr. nota 3)	> 0 (cfr. nota 3)
≤ 10	≤ 100	2	1 (cfr. nota 4)
> 100	≤ 1.000	4	1
> 1.000	≤ 10.000	4 per i primi 1.000 m ³ /g + 3 per ogni 1.000 m ³ /g aggiuntivi e relativa frazione del volume totale (cfr. nota 2)	1 per i primi 1.000 m ³ /g + 1 per ogni 4.500 m ³ /g aggiuntivi e relativa frazione del volume totale (cfr. nota 2)
> 10.000	≤ 100.000		3 per i primi 10.000 m ³ /g + 1 per ogni 10.000 m ³ /g aggiuntivi e relativa frazione del volume totale (cfr. nota 2)
> 100.000			12 per i primi 100.000 m ³ /g + 1 per ogni 25.000 m ³ /g aggiuntivi e relativa frazione del volume totale (cfr. nota 2)

Nota 1: i volumi calcolati rappresentano una media su un anno civile. Per determinare la frequenza minima è possibile basarsi sul numero di abitanti in una zona di approvvigionamento invece che sul volume d'acqua, supponendo un consumo di 200 l/giorno (*pro-capite).

Nota 2: la frequenza indicata è così calcolata: ad esempio $4.300 \text{ m}^3/\text{g} = 16$ campioni per i parametri del Gruppo A (quattro per i primi $1.000 \text{ m}^3/\text{g}$ + 12 per gli ulteriori $3.300 \text{ m}^3/\text{g}$).

Nota 3: per i gestori idro-potabili, se non è stata concessa un'esenzione dal campo di applicazione del presente decreto a norma dell'articolo 3, comma 7, la frequenza minima di campionamento è stabilita per i parametri del Gruppo A e del Gruppo B, a condizione che i parametri fondamentali siano monitorati almeno una volta all'anno.

Nota 4: La frequenza di campionamento può essere ridotta, a condizione che tutti i parametri fissati conformemente all'articolo 5 siano monitorati almeno una volta ogni sei anni come pure siano monitorati nei casi in cui una nuova fonte di acqua sia integrata nel sistema di fornitura d'acqua o siano realizzate modifiche a tale sistema, per cui si possano prevedere effetti potenzialmente negativi sulla qualità dell'acqua.

Il percorso **rischioso** dell'acqua minerale



ESTRAZIONE DAL
GIACIMENTO,
MEDIANTE
CAPTAZIONE DA
SORGENTI O
POZZI



INDUZIONE
ALL'IMPIANTO DI
IMBOTTIGLIAMENTO E
CONFEZIONAMENTO;
**PER RAGGIUNGERE
L'IMPIANTO L'ACQUA
ATTRAVERSA
CONDUTTURE E PUÒ
STAZIONARE IN
SERBATOI DI
ACCUMULO**



TRASPORTO ED
IMMAGAZZINAM
ENTO: **A RISCHIO
PER ESPOSIZIONE
AL CALDO/SOLE,
SVERSAMENTI,
GAS DI SCARICO,
MICROPLASTICHE**



DISTRIBUZIONE
E CONSUMO: I
RISCHI
POSSONO
DERIVARE DA
**USI IMPROPRI
DELLE
BOTTIGLIE**

Quanta strada fa la tua acqua per arrivare qui?

PIEMONTE

Sant'Arina

LURISIA

S. Bernardo

TOSCANA

ULIVETO

ROCCHETTA

LAZIO

FUGGI

CAMPANIA

Ferrarelle

Pete

SICILIA

VERA

VENETO

SAN BENEDETTO

VERA

EMILIA ROM.

MONTE CIMONE

ABRUZZO

FRASASSI

BASILICATA

LILIA

FRIULI V. G.

DOLOMIA

coop

LOMBARDIA

SANPELLEGRINO

LEVISSIMA

Vicisno

BOARIO

GRIGNA

coop

UMBRIA

ROCCHETTA

coop ANGELICA

SANGEMINI



10 kg di anidride carbonica le emissioni prodotte con l'imbottigliamento e il trasporto su gomma di 100 litri d'acqua



480 mila i tir in movimento ogni anno per il trasporto dell'acqua

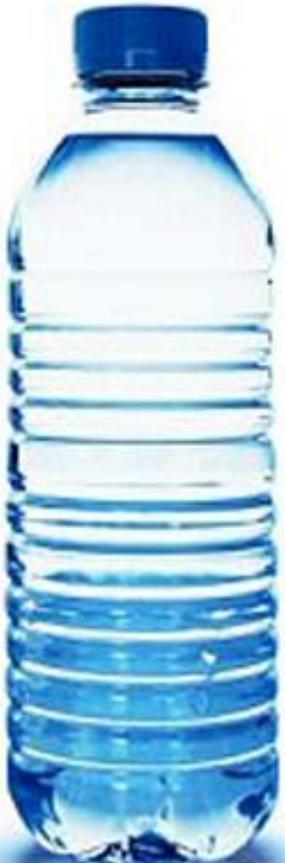


195 litri l'acqua minerale bevuta all'anno in media da ogni italiano (primi in Europa e terzi nel mondo per consumo pro capite)

Microplastiche e salute



Le acque minerali sono commercializzate in prevalenza in bottiglie di plastica (volume massimo 2 l)

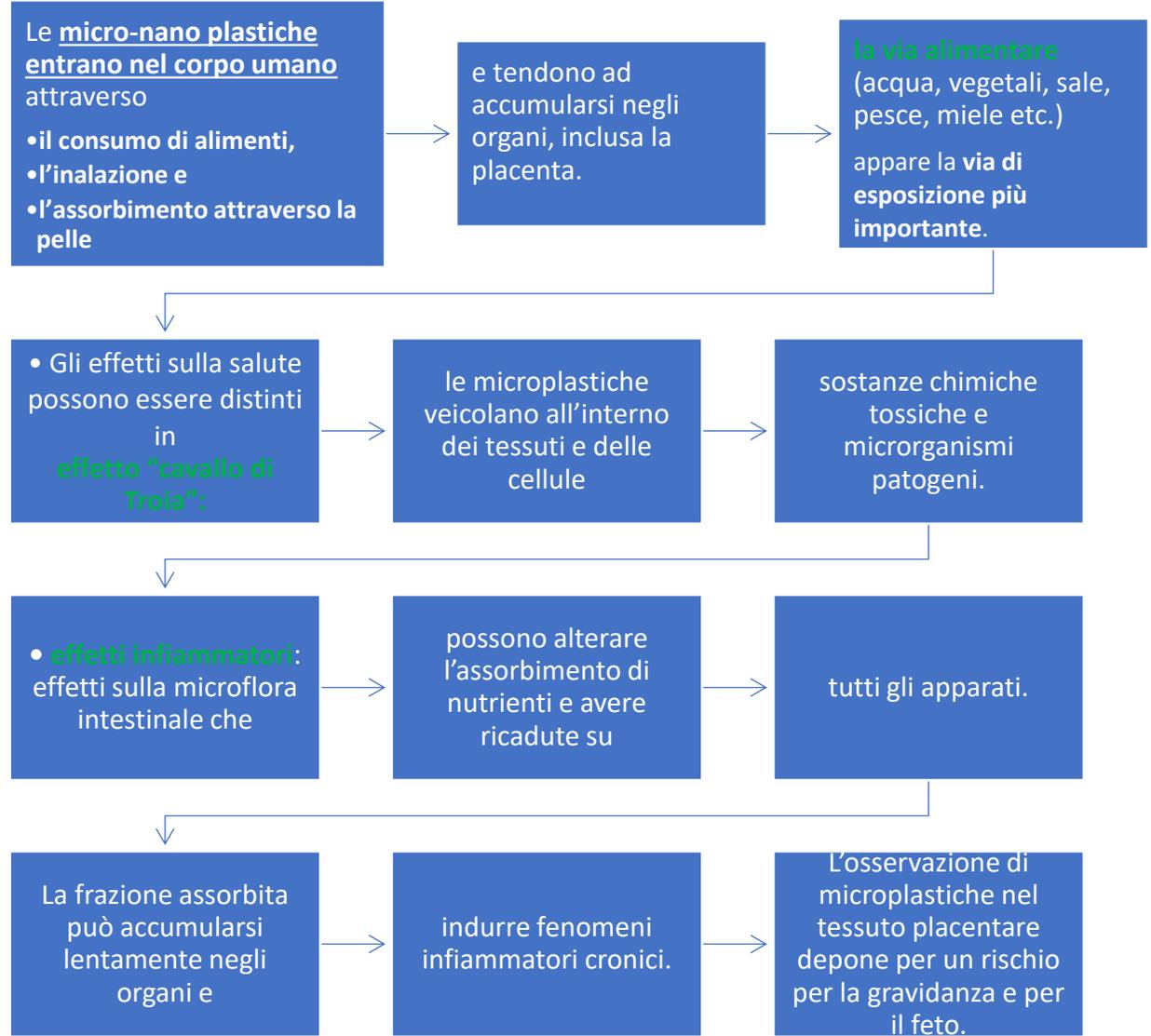
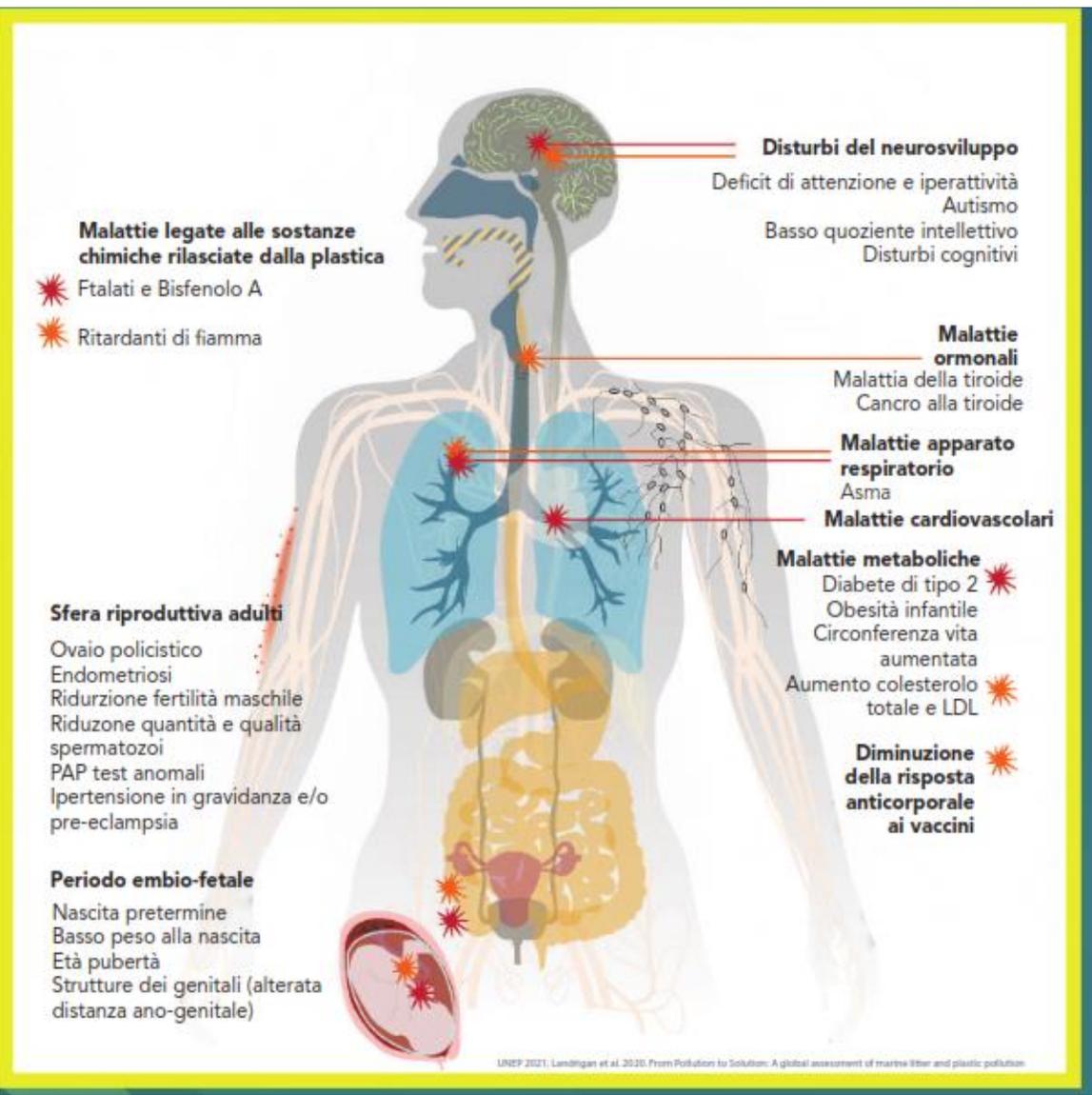


- La plastica delle bottiglie (di solito PET) cede sostanze tossiche, e non solo se esposta a fonti di calore.
 - In 1 litro di acqua in bottiglia di plastica si trovano circa 5 milioni di microplastiche*.
 - L'Università di Catania (Zuccarello et al., 2019) per la prima volta ha stimato la dose giornaliera di particelle ingerite per consumo di acqua minerale imbottigliata in PET, sia effervescente che naturale, in 1.531.524 per Kg di peso corporeo al giorno per gli adulti e 3.350.208 per Kg di peso corporeo al giorno per i bambini (particelle inferiori ai 10 micron).
- È stato calcolato che gli italiani consumino circa 11 miliardi di bottiglie di plastica ogni anno.

* **micro-** (<5 mm) e **nano-** (<0,1 μm) plastiche

https://www.isdenews.it/wp-content/uploads/2024/06/Scheda-1_Acqua.pdf

Danni per la salute da microplastiche



Danno da microplastiche, raddoppia il rischio di infarto

Marzo 2024

Per la prima volta uno studio italiano, pubblicato sul *New England Journal of Medicine*, dimostra la presenza delle plastiche nella placche aterosclerotiche delle arterie. Nell'editoriale la scoperta viene definita rivoluzionaria

Lo studio ha coinvolto **257 over 65 seguiti per 34 mesi** dopo un intervento di endoarterectomia alle carotidi, procedura chirurgica per rimuovere le placche che occludono i vasi, poi osservate al microscopio per valutarvi la presenza di nanoplastiche.

L'analisi «ha dimostrato la presenza di particelle di **polietilene (Pe)** a livelli misurabili **nel 58.4% dei pazienti e di particelle di polivinilcloruro (Pvc) nel 12.5%**», dichiara Giuseppe Paolisso, coordinatore dello studio e ordinario di Medicina Interna alla Vanvitelli. Questi sono due dei composti plastici di maggior consumo nel mondo, utilizzati per realizzare prodotti che vanno dai contenitori ai rivestimenti, dalle pellicole a materiali per l'edilizia. Inoltre, «**l'effetto pro-infiammatorio potrebbe essere uno dei motivi per cui le micro e nanoplastiche comportano una maggiore instabilità delle placche** e quindi un maggior rischio che si rompano provocando così infarti o ictus», spiega Raffaele Marfella, ideatore dello studio e ordinario di Medicina Interna alla Vanvitelli.

<https://www.rainews.it/tgr/piemonte/video/2024/03>

microplastiche-arterie-universita-vanvitelli-harvard-medical-school-5c19b58c-bfaa-40e6-b200-aac369b7aeb5.html

Perché nel cervello umano sono stati rilevati livelli allarmanti di microplastiche

Un nuovo studio rileva che le microplastiche e le nanoplastiche - che hanno dimensioni ancora più piccole - si accumulano a livelli più elevati nel cervello umano che nel fegato e nei reni.

Un nuovo studio pubblicato su [*Nature Medicine*](#) rileva che le microplastiche e le nanoplastiche - che hanno dimensioni ancora più piccole, da 1 a 1000 nanometri - si accumulano a livelli più elevati nel cervello umano che nel fegato e nei reni. Lo studio rileva inoltre concentrazioni significativamente maggiori di microplastiche e nanoplastiche nei campioni del 2024 rispetto a quelli del 2016 e livelli più alti nei cervelli di persone con diagnosi di demenza.

Sebbene lo studio non stabilisca un rapporto di causa-effetto tra queste particelle di plastica e la demenza, solleva domande sulle possibili conseguenze per la salute dovute all'esposizione alla plastica. Sebbene gli scienziati sappiano che queste sostanze sono presenti nel nostro corpo, il loro impatto sulla salute non è ancora chiaro.

"Pensiamo che questo rispecchi semplicemente l'accumulo e l'esposizione ambientale", afferma l'autore dello studio [Matthew Campen](#), professore di scienze farmaceutiche presso l'Università del New Mexico. "Le persone sono esposte a livelli sempre maggiori di micro e nanoplastiche".

E quando ci troviamo fuori casa?

Possiamo utilizzare una borraccia con acqua potabile!



Come gestire la nostra borraccia?

1. Sciacquare bene borraccia e tappo prima di riempirla nuovamente, usando l'acqua di risciacquo per l'innaffio od altre pratiche di riutilizzo della risorsa idrica residua.
2. Consumare l'acqua non oltre le 24 ore, usando le eventuali rimanenze per l'innaffio.
3. Preferire acqua del rubinetto o dei fontanelli di alta qualità, sicura e controllata.
4. Non lasciarla al sole o esposta ad alte temperature.
5. Evitare l'uso promiscuo (da parte di più persone) di una stessa borraccia.
6. Preferire la borraccia con imboccatura larga, per agevolarne la pulizia.
7. Pulire la borraccia una volta al giorno, meglio a mano e senza strumenti abrasivi (verificare se può andare in lavastoviglie) e lavare tappi e guarnizioni almeno una volta a settimana, con acqua e sapone per piatti.

Come scegliere la borraccia ideale?

Tra i materiali disponibili, sono da preferire l'acciaio inox e il vetro. Le borracce di acciaio sono resistenti, facili da pulire e non rilasciano sostanze pericolose (ad eccezione di minime quantità di nichel che possono rappresentare un problema per i soggetti allergici).

Il **vetro** non assorbe odori e non altera i sapori dei liquidi, ha una buona capacità termica (è pertanto utilizzabile per alimenti e bevande sia caldi che freddi) ed il rischio di rottura si limita scegliendo una borraccia con anima in vetro e rivestimento protettivo.

Le borracce in **alluminio** sono adatte per chi fa sport perché sono molto leggere; se con doppia parete possono mantenere il caldo/freddo. Molte borracce di alluminio presentano un rivestimento polimerico interno che isola l'alluminio dall'alimento ed il cui uso può essere esteso, secondo le modalità indicate dal produttore.

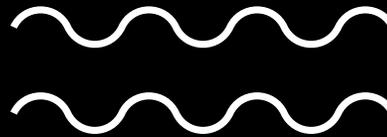
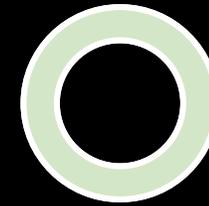
Leggere le istruzioni del produttore sulle modalità d'uso, e sulla manutenzione (es. modalità di lavaggio).

- **Concludendo:**
 - **Le acque potabili sono le più controllate**
 - **In Italia la loro qualità spesso è elevata, e la loro composizione spesso è analoga all'acqua minerale**
 - **Bevendo acque potabili non spendi 400 Euro all'anno**
 - **Nelle condotte dell'acquedotto non si contaminano con gas di scarico**
 - **L'acqua trasportata nelle condotte dell'acquedotto è in pressione, evitando così possibili infiltrazioni di sostanze/materiali estranei dall'esterno**
 - **Non inquinano, perché vengono trasportate all'utilizzatore dall'acquedotto**
 - **Non producono rifiuti evitando l'inquinamento ambientale legato alla produzione, al trasporto e allo smaltimento delle bottiglie di plastica.**

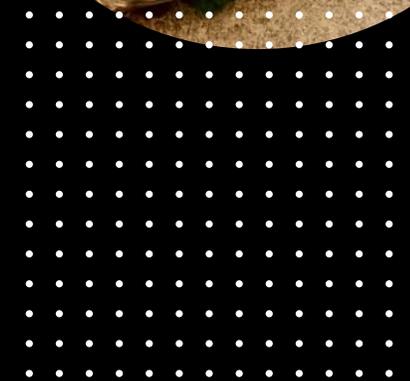


<https://youtu.be/4eCLbETGdww?si=sQPMH0MtRM9LR7pw>

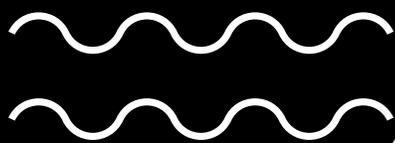
https://youtu.be/zaowHW5cq50?si=A-M_jhl-0vo26_iO



<https://pca.st/podcast/7f632430-d558-013a-d9a0-0acc26574db2>



Ma l'acqua
del
rubinetto
sa' di cloro!





cloro utilizzato per la disinfezione può conferire all'acqua potabile un sapore ed un odore fastidioso .

Per eliminare l'odore ed il sapore di cloro bastano semplici accorgimenti:

poiché il cloro evapora a contatto con l'aria, basta versare dell'acqua potabile in una caraffa ed aspettare un po' prima di berla.

Inoltre il cloro viene eliminato più velocemente in ambiente acido, quindi l'aggiunta di una goccia di limone aiuta molto.

Anche la temperatura gioca un ruolo importante: più è bassa, meno si avverte l'odore di cloro.

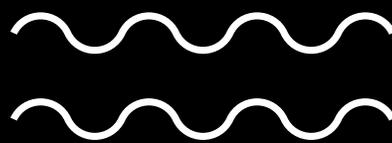
Alcuni composti indesiderati del cloro che possono formarsi nell'acqua, come i trialometani, vengono monitorati;

con la sostituzione del processo di disinfezione a base di sodio ipoclorito con il **biossido di cloro**, questi composti tendono a diminuire nell'acqua.

Da tenere presente che la disinfezione dell'acqua potabile è finalizzata alla prevenzione della contaminazione microbiologica, garantendo acqua sicura fino all'arrivo al nostro contatore.



E' vero che
l'acqua del
rubinetto fa
venire
i calcoli renali?



L'acqua del rubinetto fa venire i calcoli

🕒 Pubblicato 28/06/2024 - Modificato 03/07/2024

→ **Falso.** Che bere l'acqua del rubinetto (potabile) provochi o favorisca la formazione di calcoli renali è una convinzione diffusa ma falsa. E questo vale anche per le acque ricche di sali di calcio e magnesio. Il consiglio di utilizzare acque leggere o oligominerali al posto dell'acqua del rubinetto per evitare la calcolosi renale non è giustificato da evidenze scientifiche. La formazione dei calcoli dipende in molti casi da una predisposizione individuale oppure familiare. Il calcio è essenziale per la nostra salute e ne va ridotta l'assunzione se è un medico a prescriverlo.

<https://www.iss.it/acqua-cosa-fare-in-casa>

Progetto Acqua e Salute

Studi scientifici individuano altre cause per i calcoli renali

- Predisposizione familiare
- Uso di sale negli alimenti
- Scarso introito di liquidi

Le case dell'acqua

- Le case dell'acqua sono distributori di acqua pubblica da cui ci si può rifornire, **usando preferibilmente bottiglie di vetro**, accuratamente lavate prima dell'uso.
- L'acqua erogata dalle casette riceve un ulteriore trattamento, rispetto a quella domestica, ad esempio attraverso l'impiego di lampade UV battericide e di filtri particolari, che eliminano il sapore del cloro rendendo più gradevole il gusto dell'acqua distribuita.
- Tutte erogano acqua sia liscia sia frizzante, che dev'essere imbottigliata in contenitori che i cittadini portano con sé. In alcune città l'erogazione è gratuita mentre in altre è a pagamento: i costi sono comunque molto inferiori rispetto alle bottiglie di acqua confezionata. Mediamente alle casette si spendono 2 o 3 centesimi al litro per l'acqua naturale e 5 o 6 centesimi per quella frizzante, prezzi molto diversi da quelli delle acque minerali in bottiglia, che in media hanno un prezzo superiore ai 15 centesimi al litro.
- A tutela della salute dei consumatori, Regione Lombardia ha ritenuto necessario fornire alle ATS [indicazioni e linee di indirizzo](#) per l'attività di controllo, al fine di garantire l'omogeneità su tutto il territorio regionale. Tutti i Dipartimenti di Igiene e Prevenzione Sanitaria delle ATS hanno conseguentemente programmato attività di controllo delle "Case dell'Acqua" e degli impianti di trattamento presso gli esercizi di ristorazione pubblica e collettiva



Le Caraffe filtranti

La 'caraffa filtrante' un dispositivo di filtrazione per acqua potabile non collegato a una rete idrica, dotato di una cartuccia filtrante e di un recipiente utilizzato per conservare l'acqua filtrata e dispensarla al momento del consumo.

- Come tutti i dispositivi e le apparecchiature usate per il trattamento dell'acqua destinata al consumo umano, devono avere dei requisiti che rispettino quanto riportato dal [D.M. n. 25 del 7 febbraio 2012](#) relativo alle "Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano".
- La cartuccia filtrante è generalmente un filtro composto costituito da carboni attivi, resine e/o altri materiali, caratterizzata da una capacità nominale che definisce il massimo volume di acqua da filtrare. La filtrazione su cartuccia persegue gli effetti di modificare le proprietà organolettiche dell'acqua di origine e rimuovere altre sostanze potenzialmente presenti in tracce nell'acqua di origine".
- In pratica, l'aspetto che richiede più attenzione di chi fa uso di queste caraffe sono le cartucce poiché **bisogna prestare attenzione alla capacità filtrante, cioè al volume massimo di acqua trattabile con una sola di cartuccia, entro il quale il produttore garantisce il corretto funzionamento del dispositivo**: questa indicazione deve essere data con precisione dal produttore e rispettata dall'utente. **In conclusione, non ci sono rischi riportati per il consumatore di acqua filtrata con caraffe filtranti, ma bisogna assolutamente seguire le istruzioni dei produttori soprattutto in merito alla sostituzione delle cartucce.**
- **Si possono usare soltanto per acqua già potabilizzata.**



27 Giugno 2024

Ritirati in via precauzionale due lotti di **acqua minerale Guizza** prodotta nello stabilimento di Valle Reale Popoli, in provincia di Pescara. La decisione è stata presa per “rischio microbiologico per **Staphylococcus aureus**” come indicato nel modello per il ritiro pubblicato sul sito del Ministero della Salute. 4 ago 2022

Ritirati diversi lotti dell' Acqua Effervescente Naturale Cutolo Rionero e Acqua Effervescente Naturale Blues commercializzata da Fonte Cutolo Rionero in Vulture Srl Contrada Santa Maria degli Angeli, 85020 Atella (PZ). Nel prodotto sono state rilevate tracce del **batterio Pseudomonas aeruginosa**, molto virulento ed ubiquitario, ma che non riesce a sostenere seri quadri patologici in soggetti immunocompetenti.

Il provvedimento di **richiamo** riguarda praticamente tutti i lotti dell'acqua minerale naturale e frizzante venduta a **marchio Primia** per **analisi chimiche** non conformi alle normative vigenti. Si tratta delle piccole bottiglie vendute nel formato da 500 ml, e le confezioni classiche da 6 bottiglie da 1,5 litri.

Acque Minerali:
sempre sicure?

Idrocarburi nell'acqua minerale allerta del Ministero. Si tratta della popolare acqua San Benedetto, un lotto è stato ritirato.

Allerta alimentare: ritirate confezione Acqua Plose

Il sito del Ministero della Salute segnala la non conformità: **rischio microbiologico**. Non è specificato meglio il motivo del richiamo

Coop ha richiamato un lotto di acqua minerale naturale Sorgente Monte Cimone da 1,5 litri dopo alcuni casi di intossicazione tra i consumatori. La casa produttrice avvisa la clientela e si scusa per l'accaduto. (2015)

Ritiri e allarmi di Maggio 2022: ritiro acqua in bottiglia Claudia

La presenza del **batterio** dello *Staphylococcus aureus* porta il Ministero della Salute a disporre il ritiro di un lotto di acqua minerale effervescente naturale Claudia da 1,5 litri e da 0,5 litri.

Il 14 marzo 2012 il Ministero della Salute ha inviato una comunicazione al sistema di allerta rapido europeo (RASFF) segnalando il ritiro dal mercato italiano di una marca di acqua minerale naturale con un'eccessiva quantità di **arsenico**.

