

Acqua

sete di sapere

In genere buona la qualità dell'acqua del sindaco. Preoccupanti le eccezioni di Genova e Firenze. Altroconsumo lancia il social per condividere le analisi.

LA NOSTRA INCHIESTA

Per realizzare l'indagine abbiamo prelevato 35 campioni d'acqua da altrettante fontanelle pubbliche (una per ogni città). Sono stati inclusi tutti i capoluoghi di regione, più altri centri particolarmente popolosi e altri ancora di cui si sospettano anomalie nell'acqua. Si tratta perlopiù di fontanelle situate nel centro storico delle città.

SCOPO DELL'INDAGINE

I prelievi sono stati effettuati negli scorsi mesi di marzo, aprile e maggio, e successivamente portati in laboratorio. Lo scopo dell'indagine non è sancire la potabilità dell'acqua dell'acquedotto prelevata nelle diverse località - compito che spetta alle Asl - né dare un giudizio esaustivo sulla qualità delle acque di rubinetto italiane, ma di mettere in luce eventuali problemi nelle diverse città.

I PARAMETRI ANALIZZATI

Le analisi si sono concentrate soprattutto sugli indicatori di qualità (calcio, durezza, fluoruri, solfati...), sugli inquinanti che sono spia di determinate contaminazioni, e sui metalli più pericolosi per la salute e che peggiorano il gusto dell'acqua.

PIOMBO IN DUE CAMPIONI, UN PROBLEMA PESANTE

Nell'acqua prelevata a Genova e a Firenze la concentrazione di piombo supera i limiti di legge. Un dato allarmante, che abbiamo denunciato alle autorità competenti.

"La presenza di piombo nelle acque destinate a consumo umano potrebbe comportare rischi per la salute dei consumatori. È importante evitare l'assunzione di acqua contenente livelli di piombo superiori ai limiti di legge, soprattutto per le donne in stato di gravidanza, neonati e bambini al di sotto dei 6 anni di età". Ad affermarlo è un documento dell'Organizzazione mondiale della sanità. Il limite di legge, che è di 10 microgrammi per litro ($\mu\text{g}/\text{l}$), purtroppo è ampiamente superato dai campioni che abbiamo prelevato nella fontanella di Genova e in quella di Firenze. Dato confermato, con leggeri discostamenti nei valori, anche da un ulteriore controllo, effettuato ripetendo i prelievi. A Genova lo sfioramento del limite è di oltre cinque

volte ($56,6 \mu\text{g}/\text{l}$), mentre a Firenze di quasi tre volte ($24,8 \mu\text{g}/\text{l}$). Il problema sembra essere proprio delle due fontanelle in questione (in Piazza Colombo a Genova e in Piazza della Signoria 7 a Firenze), visto che dal controllo effettuato nella fontanella più vicina, l'acqua non è risultata contaminata da piombo. Anche se dovesse essere circoscritta a queste due fontanelle, la contaminazione da piombo resta comunque allarmante, tanto più perché in genere si tratta di un problema dipendente da tubature di edifici costruiti prima degli anni Sessanta e che raramente riguarda la rete di distribuzione dell'acquedotto (per la quale il gestore è direttamente responsabile). Abbiamo segnalato il problema ai Comuni di Genova e Firenze e alle due Asl competenti.



È un primato di cui andare poco fieri. In Europa nessuno batte gli italiani in sfiducia nell'acqua pubblica. Questo ci ha resi i primi consumatori di acqua minerale del Vecchio Continente e i terzi al mondo: condividiamo l'inglorioso podio con sauditi e messicani. Ma davvero la Natura è stata così matrigna con il Belpaese da regalargli un'acqua potabile tanto scadente e disprezzabile? O forse è colpa di acquedotti incompetenti che non sanno fare bene il loro lavoro? La risposta è negativa per entrambe le domande. L'acqua in Italia è buona. Per rendersene conto basta dare un'occhiata alla tabella a pagina 19, in cui riportiamo l'esito delle principali analisi che un laboratorio chimico accreditato ha effettuato per noi su 35 campioni di acqua prelevati da fontanelle pubbliche di altrettante città. I risultati vanno a rafforzare quelli delle numerose indagini di questo genere che Altroconsumo ha condotto nel corso degli anni. Ancora una volta possiamo dire che l'acqua del sindaco non ha nulla da invidiare all'acqua imbottigliata, salvo un paio di eccezioni, comunque preoccupanti (vedi riquadro in alto). Certo, quando le acque minerali vengono presentate dalla pubblicità come acque della salute, della bellezza e del benessere, capaci di depurare e idratare, di rendere giovani, belli e snelli e di far fare tanta plin plin, è

poi facile arrivare a considerare meno preziosa l'acqua pubblica, che non ha nemmeno un San Rubinetto in paradiso che ne tessa le lodi. Pochi sanno che tutte queste virtù tanto decantate sono in realtà caratteristiche comunissime a gran parte dell'acqua potabile, che, per inciso, è oligominerale nella stragrande maggioranza dei casi, e non ha tutto il calcio e il sodio che si vuole far credere. Per capire come stanno realmente le cose basterebbe soffermarsi a riflettere sul fatto che l'acqua minerale, anche se viene presentata come più pura e protetta da inquinamento, non è certo imbottigliata in un Eden incontaminato, ma è parte dell'ecosistema (sofferente) in cui viviamo. Non va neppure sottovalutato che per diversi parametri (tra cui metalli indesiderati come alluminio, vanadio e ferro) esistono limiti di legge che non sono vincolanti per le acque minerali, mentre lo sono per quella del rubinetto, che di fatto è soggetta a maggiori restrizioni e a controlli severi e più frequenti. Si tratta di parametri fissati per tutelare la salute dei cittadini, il cui rispetto è certificato dalle Asl, che effettuano centinaia di migliaia di analisi l'anno.

Oro blu da preservare

Insomma, ci viene consegnato a domicilio autentico oro blu, ma non sappiamo riconoscerne il valore e, quel che è peggio, il più delle volte non siamo interessati a

valutarne la reale bontà, rivolgendoci in maniera poco saggia all'indirizzo degli imbottigliatori di acqua minerale: non proprio un affare in termini di spesa, comodità e impatto ambientale. Chi nutre dubbi su qualità e sicurezza dell'acqua del rubinetto, invece di smettere di berla, dovrebbe appurare come stanno realmente le cose e, in caso ci fossero davvero dei problemi, lottare affinché l'acqua torni salubre. Quale che sia il caso, Altroconsumo - oltre che con indagini come questa e con il sostegno diretto ai soci - offre molte frecce all'arco dei cittadini (vedi riquadro a pag. 20). In questo senso è illuminante la storia del nostro socio di Brescia, che abbiamo raccontato su queste stesse pagine all'inizio dell'anno (*AC 288, gennaio 2015*). Usando il nostro servizio di analisi dell'acqua, aveva infatti scoperto che in quella che beveva la sua famiglia c'era un'alta concentrazione di cromo esavalente. È riuscito, anche grazie al nostro sostegno presso le istituzioni, a far sì che l'acquedotto bresciano installasse un sistema di abbattimento del cromo: un investimento di quattro milioni di euro. Così tutti sono tornati a bere acqua di rubinetto, perfino i bambini nelle mense scolastiche. Una conferma che il problema è rientrato arriva anche da questa inchiesta: a certificarlo è l'esito positivo e incoraggiante delle analisi sul campione della fontanella di Brescia. >>

» Colpo di falce alle deroghe

Quello bresciano non è l'unico caso. Se ne potrebbero citare molti: per esempio la contaminazione da arsenico nel Lazio (di origine naturale) e quella da tallio in Versilia (legata invece alla pregressa attività estrattiva); l'inquinamento della falda nella Terra dei Fuochi, a causa delle discariche abusive di rifiuti tossici; contaminazioni batteriche nelle acque di alcune località del Sud Italia e della Sardegna; la presenza di sostanze perfluoroalchiliche (Pfas) di origine industriale nell'acqua di rete di alcune province venete. Queste ultime sostanze, insieme ad altre con cui condividono l'elevata tossicità già a bassissime concentrazioni (pesticidi, idrocarburi policiclici aromatici...) le abbiamo ricercate nelle acque provenienti da fontanelle situate in aree a rischio. Buona notizia: nessuna ne risulta contaminata. Quando in passato sono scattati gli allarmi, ordinanze di non potabilità dell'acqua del rubinetto hanno allertato i cittadini, ma l'acqua veniva comunque consegnata nelle loro case. Questo è stato possibile grazie alla concessione di particolari deroghe, spesso reiterate nel tempo, da parte del ministero della Salute, che arrivavano a consentire concentrazioni nell'acqua di sostanze



Dieci e lode alle acque di Aosta, Ancona, Caserta e Perugia

dannose fino a cinque volte il limite legale, com'è successo per il temibile arsenico. Fortunatamente la Commissione europea ha imposto uno stop definitivo alle deroghe. Cosa che ha costretto gli acquedotti a mettere in atto interventi mirati (la tecnologia esistono) per rendere potabile e igienicamente sicura l'acqua consegnata ai cittadini. Così in molte regioni la situazione è progressivamente migliorata, a dimostrazione che la questione della non conformità dei valori ai parametri di qualità può essere affrontata e risolta con investimenti e interventi opportuni, senza ulteriori e ingiustificabili ritardi. Per restare all'arsenico, i valori più elevati il laboratorio li ha rilevati nell'acqua della fontanella di Latina (8,7 microgrammi per litro) e di Viterbo (7,4). Un passo avanti perché sono finalmente rientrati sotto il

limite di legge di 10 microgrammi, ma non basta: bisogna fare di più. Per questo nelle nostre valutazioni siamo stati più severi rispetto a quanto imposto dalla normativa in vigore, giudicando negativamente tutti i valori, che pur essendo al di sotto dei limiti di legge, vanno oltre la metà dello stesso limite. È successo, oltre che con l'arsenico di Latina e Viterbo, anche con i nitrati nell'acqua di Milano e Parma, con i cloriti a Taranto, con i solventi nel campione di Vicenza e con i trialometani di ben 5 fontanelle: Torino, Pescantina (Verona), Firenze, Livorno, Bari. In tutti i casi la valutazione mediocre incide sul giudizio finale, ma non porta alla bocciatura, perché la normativa è rispettata in pieno.

Concentrazione di piombo

Situazione completamente diversa per le acque che presentano anche solo un parametro superiore ai limiti, com'è successo per il piombo rilevato dal laboratorio nei campioni prelevati nel capoluogo ligure e in quello toscano. Bocciatura meritata: non rispettano la legge. Si tratta di due casi negativi che devono destare preoccupazione e che gettano una luce inquietante sull'operato di alcune strutture di controllo. Ancor più perché le concentrazioni rilevate sono di

COME LEGGERE LA TABELLA

La tabella non rappresenta una classifica per qualità. L'ordine di presentazione è alfabetico per città.

Durezza È una grandezza che indica il contenuto totale di carbonati di calcio e magnesio. Si esprime in gradi francesi (°F). È in base alla durezza che le acque vengono classificate da dolci (<15°F) a dure (>30°F). La durezza dell'acqua non ha effetti negativi sulla salute, è più un problema per le incrostazioni di elettrodomestici. Solo al di sopra di certi valori (per esempio 50°F), il sapore e l'odore dell'acqua diventano cattivi. Con un pallino indichiamo le acque dolci, con due pallini quelle medie, con tre quelle dure.

Residuo fisso È il parametro che esprime la mineralizzazione dell'acqua, cioè il quantitativo dei sali in essa disciolti (sodio, potassio, calcio, magnesio, cloruri, solfati e bicarbonati). Tutte le acque del rubinetto sono classificabili come "oligominerali".

Sodio Il sodio proviene dalle rocce e dai suoli con cui l'acqua entra in con-

tatto prima di essere destinata alla potabilizzazione e al consumo umano. Il limite di legge è pari a 200 mg/l. Contrariamente a quanto vuole far credere la pubblicità delle acque minerali, la quantità di sodio nelle acque potabili è bassa.

Fluoruri Il fluoro è un elemento indispensabile per il nostro organismo, costituisce le ossa e i denti (aiuta a prevenire la carie). Al contrario una quantità elevata può causare fluorosi ai denti. Il limite previsto per l'acqua è di 1,5 mg/l, mentre per i lattanti e bambini si consiglia di non superare 1 mg/l. Nessuno dei nostri campioni supera quest'ultima quantità.

Nitrati L'inquinamento da nitrati in Italia ha un'origine prevalentemente agricola, ma in molti casi anche fognaria. Dove la rete fognaria è in cattivo stato o in zone dove abbondano fosse biologiche e altre forme di dispersione dei liquami, può verificarsi una contaminazione della falda o di alcuni pozzi. I nitrati hanno un'altissima affinità con l'acqua,

perché sono molto solubili e si diffondono rapidamente in una falda. Il limite di concentrazione è di 50 mg/l. Tuttavia per i neonati è consigliato l'uso di acqua con valori inferiori. Giudizi negativi per Milano e Parma dove il contenuto di nitrati è risultato rispettivamente di 33,3 e 40,5 mg/l.

Metalli indesiderati Sono riuniti in questo giudizio i valori di molti metalli tra cui alluminio (Al), arsenico (As), cadmio, cromo esavalente (CrVI), nichel, piombo (Pb), ferro (Fe), zinco (Zn), boro (B). Si tratta dei metalli pesanti che hanno più forti effetti sulla salute e che possono essere dovuti a inquinamento, prevalentemente industriale. Hanno i più restrittivi limiti di legge. Questa valutazione è data dal più basso dei giudizi sui metalli. Come si vede dalle sigle riportate accanto ai giudizi sufficienti o inferiori, i metalli che si avvicinano di più al limite sono alluminio, arsenico, cromo esavalente, ferro. La quantità di piombo supera il limite di legge nella fontanella di

Firenze ma soprattutto in quella di Genova, dove supera di cinque volte la soglia normativa (10 µg/l).

Cloriti Sono tipici sottoprodotti della disinfezione, dovuti all'uso di biossido di cloro (ClO₂) come disinfettante. Non ci sono forti preoccupazioni rispetto agli effetti sulla salute di questi tipi di composti. Taranto prende il giudizio peggiore perché contiene cloriti nell'acqua (647 µg/l) molto vicini al limite di legge di 700 µg/l.

Solventi e trialometani Riassumiamo in questo giudizio la presenza di solventi (s) e trialometani (t), che sono il sintomo di un inquinamento da solventi industriali o da sottoprodotti della disinfezione. Quando presenti, sono sempre inferiori al limite di legge. In cinque casi superano la metà della soglia massima consentita.

- Ottimo
- + Buono
- Accettabile
- Mediocre
- Pessimo

ACQUA POTABILE	RISULTATI														GIUDIZIO GLOBALE
CITTÀ e localizzazione della fontanella	Durezza totale (°F)	classificazione Durezza	Residuo fisso a 180°C (mg/l)	giudizio Residuo fisso	Sodio (mg/l)	giudizio Sodio	Fluoruri	Nitrati (mg/l)	giudizio Nitrati	Metalli pesanti	giudizio Metalli pesanti	Cloriti	Solventi e triometani	giudizio Solventi e triometani	
AOSTA Rue Croix De Ville	20	••	283	+	8	+	+	4	+		+	+		+	+
ALESSANDRIA Spalto Borgoglio	21	••	312	+	7	+	+	15	□	Cr VI, Fe, Zn	□	+		+	+
ANCONA Fontana 13 Cannelle C.so Mazzini	26	••	340	+	15	+	□	3	+		+	+		+	+
BARI Piazza umberto I	17	••	265	+	19	+	+	4	+	Al	□	□	t	-	□
BOLOGNA Via Ugo Bassi	21	••	307	+	20	+	+	3	+	Al	□	+		+	+
BRESCIA P.za Garibaldi c/o Giardini Falcone	29	••	365	+	6	+	+	18	□	Al	□	+	s	□	□
CAGLIARI Piazza Mundula	10	•	202	+	17	+	+	1	+	Al	□	□		+	+
CAMPOBASSO Piazza Cuoco	13	••	164	+	2	+	+	2	+		+	+	t	□	+
CASERTA P.zza Luigi Vanvitelli	13	•	177	+	3	+	+	2	+		+	+		+	+
CATANIA Via Cantarella	22	••	548	+	77	□	□	12	□	As, B, Fe, V	□	+		+	+
FERRARA Piazza della Repubblica	20	••	300	+	20	+	+	9	+	Al	□	+		+	+
FIRENZE Piazza della Signoria 7	19	••	306	+	18	+	+	4	+	Pb	⊖	+	t	-	⊖
GENOVA Piazza Colombo	16	••	209	+	7	+	+	2	+	Pb	⊖	+		+	⊖
LATINA Piazza del Popolo	30	•••	505	+	48	+	+	2	+	As	-	+		+	□
LIVORNO Viale Italia	25	••	413	+	27	+	+	4	+		+	+	t	-	+
MILANO Piazza Fontana	25	••	384	+	16	+	+	33	-	Al, Cr VI	□	+		+	□
NAPOLI Villa Comunale	36	•••	474	+	12	+	+	15	□	As	□	+	t	□	□
PALERMO Via Notarbartolo	25	••	339	+	12	+	+	9	+		+	+	t	□	+
PARMA Borgo San Vitale	32	•••	474	+	23	+	+	41	-		+	+		+	+
PAVIA Piazza del Duomo	10	•	179	+	16	+	+	1	+	As	□	+		+	+
PERUGIA Via della Gabbia	18	••	235	+	4	+	+	4	+		+	+		+	+
PESCANTINA (VR) Via Moletti	25	••	327	+	5	+	+	20	□		+	+	t	-	+
PESCARA Piazza Sacro Cuore	18	••	215	+	4	+	+	2	+		+	+		+	+
POTENZA Largo Duomo	24	••	191	+	4	+	+	1	+		+	+	t	□	+
REGGIO CALABRIA Via Italia	9	•	186	+	14	+	+	2	+		+	+		+	+
ROMA Via Aurelia ang. Via del Crocefisso	18	••	352	+	4	+	□	2	+		+	+	t	□	+
SALERNO Villa Comunale	20	••	259	+	4	+	+	2	+		+	+	t	□	+
TARANTO Via Dante Alighieri	16	••	235	+	11	+	+	2	+	Al	□	-	t	□	□
TORINO Piazza San Carlo	18	••	242	+	5	+	+	25	□		+	+	t	□	□
TRENTO Piazza del Duomo	24	••	314	+	7	+	+	8	+	As	□	+		+	+
TRIESTE Riva 3 Novembre	16	••	226	+	7	+	+	7	+		+	+	t	□	+
UDINE Salita al Castello	16	••	220	+	2	+	+	5	+		+	+		+	+
VENEZIA città Fondamenta Tolentini	25	••	329	+	4	+	+	23	□		+	+	t	□	+
VICENZA Contrà Piazza del Castello	14	•	311	+	4	+	+	20	□	Al	□	+	s	-	□
VITERBO Cortile del Palazzo dei Priori	13	•	353	+	29	+	□	19	□	As	-	+		+	□

» gran lunga maggiori non solo rispetto all'attuale limite di legge (10 microgrammi per litro), in vigore dal 26 dicembre 2013, ma anche rispetto a quello in vigore precedentemente a questa data (25 microgrammi). Con il piombo non si scherza. La sua presenza nell'acqua in dosi eccessive fa male e può causare effetti sulla salute anche gravi: disturbi neurologici e comportamentali, malattie cardiovascolari, insufficienza renale, ipertensione, ridotta fertilità e aborti, ritardo nella maturazione sessuale e alterato sviluppo dentale. In Italia il problema è stato riscontrato perlopiù nelle abitazioni più vecchie, dotate ancora di tubazioni in piombo, che, una volta corrose, rilasciano questo metallo tossico nell'acqua, soprattutto se l'acqua è "aggressiva" (basso pH, bassa durezza). Lo

stesso può dirsi per vecchie rubinetterie, saldature, raccordi o altri materiali presenti negli impianti di distribuzione idrici. La contaminazione da piombo può dipendere solo in rari casi dalla presenza del minerale in rocce e sedimenti con cui l'acqua viene a contatto.

Di falda o di superficie

Le acque potabili più apprezzate, più sicure dal punto di vista igienico e più ricche di minerali sono quelle provenienti da falde acquifere profonde. In Italia il 70% delle acque potabili ha questa origine. Tuttavia per sopperire ai crescenti bisogni di acqua potabile dei centri abitati più popolosi spesso si è costretti ad attingere anche a falde più superficiali (o freatiche) e a fiumi e laghi. Per esempio l'acquedotto di Ferrara preleva perlopiù acqua dal Po,

mentre quello di Como ha come fonte di approvvigionamento principale l'acqua dell'omonimo lago. Queste acque, ancora più di quelle di falda freatica, richiedono maggiori trattamenti per la loro depurazione e potabilizzazione, che spesso ne condizionano il sapore: in pratica si sente molto di più il cloro. Per fortuna il cloro è un gas che evapora facilmente se l'acqua viene fatta riposare in una caraffa per qualche minuto prima di berla. Se poi la si tiene per un po' in frigo, perde qualsiasi retrogusto. Un altro consiglio: meglio bere l'acqua potabile (compresa quella delle cassette dell'acqua) in giornata. Non bisogna fare scorte, perché bottiglie e caraffe, anche se ben lavate, non sono sterili: si potrebbero formare batteri in grado di deteriorare la qualità dell'acqua. ●

Le analisi ora sono "social"

Vecchie tubature, sapore di cloro, cattivo odore, troppo calcare, rischio di inquinamento ambientale. I dubbi sull'acqua pubblica possono essere tanti. Ora puoi fugarli grazie ad analisi da finanziare in crowdfunding, in pratica raccogliendo fondi da chiunque vorrà sostenere il tuo progetto di analisi dell'acqua.

Lo potrai fare grazie a We Test Water, la piattaforma online di Altroconsumo, con una versione mobile (app), che offre a tutti la possibilità di attivare e contribuire alle analisi della qualità dell'acqua potabile proveniente da fontanelle pubbliche, scuole, uffici, palestre, abitazioni private. L'accesso ai risultati sarà pubblico: aumenteremo così le informazioni disponibili sulla qualità dell'acqua a livello nazionale. In pratica le analisi diventano social. Ecco come funziona.

❖ Vai su sito e cerca la tua zona di interesse sulla mappa o inserisci il comune e CAP di riferimento. Qualcuno potrebbe aver già fatto il test nella tua zona: registrati per consultare i risultati.

❖ Nessun risultato e nemmeno un test in corso nella tua zona? Diventa tu stesso il promotore di un nuovo test.

Segui le semplici istruzioni del sito e versa 40 euro per il pacchetto di analisi base che include tre parametri. Queste analisi ti permettono di avere un'idea generale della qualità dell'acqua.

❖ Non fermarti qui. Fai sapere a tutti di questa iniziativa e invita chi vuoi a partecipare: collaborando si può aumentare il numero di parametri da analizzare. Si hanno a disposizione 60 giorni per partecipare al test, al termine dei quali il promotore riceve le istruzioni per raccogliere correttamente i campioni di acqua e inviarli al laboratorio.

❖ Trascorsi 15 giorni, i risultati delle analisi sono comunicati via email al promotore del test e pubblicati sul sito e sulla app in modo che siano visibili a tutti gli utenti registrati. I sostenitori del test ricevono anche una notifica via email della pubblicazione dei risultati.

Con "We Test Water" potrai consultare i risultati delle analisi già effettuate, attivare con un piccolo contributo un nuovo progetto di analisi e chiedere agli amici di partecipare finanziando il tuo progetto.

