

# Filtrare?

## Meglio di no

Siamo andati nelle case di una trentina di soci a verificare il funzionamento degli impianti: in quasi un terzo dei casi la qualità dell'acqua peggiora.

**L**a si filtra, spesso, per essere più sicuri di quello che si beve. "Per bere acqua buona", come ci ha detto una socia, che ha fatto installare un filtro domestico per limitare l'acquisto di acqua minerale e il trasporto di pesanti bottiglie fino al quarto piano. Spesso la decisione di acquistare il filtro scatta perché in casa sono arrivati dei bambini. Ma lo si farebbe, se si sapesse che l'acqua che esce dal filtro a volte è addirittura meno buona di quella che ci entra? Dalla nostra inchiesta è emerso infatti che l'acqua filtrata può essere inquinata da microrganismi, mentre quella dell'acquedotto è risultata sempre in regola. E il motivo è semplice: alcuni microrganismi, contrariamente a quanto avviene nell'acqua corrente, possono proliferare nel filtro. Per non parlare del nostro socio di Genova, che si è ritrovato nell'acqua arsenico rilasciato dall'impianto, in quantità superiore, anche se di poco, ai limiti di legge sull'acqua potabile; così come altri due si sono

&gt;&gt;

### LA NOSTRA INCHIESTA

Installare un filtro per l'acqua potabile ne migliora davvero la qualità?

#### UNA VISITA DI CONTROLLO

Sono 28 i soci che avevano fatto installare impianti per filtrare l'acqua domestica di tipi diversi e ci hanno aperto la porta di casa loro. Per ogni impianto un tecnico specializzato ha effettuato due campionamenti: un prelievo di acqua non trattata e uno di acqua filtrata. I due campioni sono quindi stati analizzati in un laboratorio indipendente, per verificare se il filtro mantiene le promesse di miglioramento dell'acqua previste nel suo caso. I risultati sono nelle tabelle alle pagine 14 e 15. I nomi e le informazioni sull'acquisto sono quelli che ci hanno comunicato i soci.

» ritrovati nichel, che prima non c'era: lo abbiamo scoperto con questa inchiesta e lo abbiamo segnalato al ministero della Salute. Non vogliamo fare allarmismo: non si tratta di problemi che debbano necessariamente far ammalare, anche se il nichel può dare problemi a chi è allergico. Tuttavia è ben paradossale pagare (fino a 3.000 euro) per rischiare di ottenere un'acqua peggiore di quella che fornisce l'acquedotto.

È vero che frequentemente si acquista l'impianto non per proteggere la salute, ma perché l'acqua del rubinetto ha un cattivo sapore (sa di cloro, per esempio) o perché è molto calcarea e si teme che rovini gli elettrodomestici. In questi casi molti filtri svolgono la loro funzione, rimuovendo il calcare o il sapore cattivo, ma possono comunque provocare dei problemi: oltre all'inquinamento batterico, per esempio, togliendo il calcare si può ottenere un'acqua impoverita di sali, anche di quelli utili alla salute, e più ricca di sodio. Quanto ad altri inquinanti (metalli, solventi, trialometani), è vero che molti

filtri sono in grado di trattenerli, ma in questa inchiesta non sono mai risultati presenti nell'acqua di rubinetto oltre le quantità (minime) ammesse dalla legge e spesso non sono risultati neanche rilevabili. I risultati dettagliati sono nelle schede alle pagine seguenti.

## Non pensare alla salute

Lo abbiamo detto tante volte e anche i dati di questa inchiesta lo confermano: l'acqua potabile, nonostante tutto quello che se ne dice, in Italia deve sottostare a limiti stringenti imposti dalla normativa (D.Lgs 31/2001) ed è nella stragrande maggioranza dei casi di buona qualità. Per legge è controllata con frequenza dai gestori degli acquedotti e dalle Asl. Non soltanto le nostre inchieste, ma anche i risultati delle analisi dei campioni che riceviamo dai soci che sfruttano il nostro servizio di analisi dell'acqua (vedi box a pagina 15) mostrano che il timore che l'acqua che esce dai nostri rubinetti possa dare problemi alla salute sono quasi sempre infondati. Anche questa inchiesta

conferma che l'acqua dell'acquedotto è buona: in nessun caso i campioni di acqua non filtrata presentavano problemi con i molti e stringenti parametri previsti dalla legge, che ne garantiscono la qualità.

## Perché l'acqua può peggiorare

Della qualità dell'acqua che arriva nelle nostre case è responsabile l'acquedotto, ma solo fino al contatore. Dal contatore al rubinetto (quindi di eventuali rilasci di inquinanti legati al cattivo stato delle tubature) è responsabile il proprietario dell'immobile (o l'amministratore del condominio), mentre dal rubinetto al bicchiere siamo responsabili solo noi stessi, nel caso decidiamo di 'purificare' l'acqua da bere prima di consumarla. Ma è bene averlo chiaro: trattare l'acqua di acquedotto con filtri attraverso cui l'acqua passa apre la strada alla contaminazione batterica; gli impianti che si vantano di migliorare il sapore dell'acqua, infatti, rimuovendo proprio i composti del cloro, aggiunti con funzione disinfettante, che danno il caratteristico sapore sgradevole,

## DAI SOCI



Stefania Stefani, Isorella (BS)

### "Ma adesso devo pagare la manutenzione"

#### Perché aveva deciso di comprare un filtro?

Volevo essere più tranquilla sull'acqua che bevo, senza essere obbligata a comprare acqua minerale: l'acqua del rubinetto a casa mia è molto calcarea e ha un leggero sentore di cloro.

#### Ci sono stati problemi dopo l'acquisto?

Sì, perché quando ho acquistato e fatto installare l'impianto l'accordo prevedeva che la manutenzione annuale fosse inclusa nel prezzo. Poi però, arrivato il momento della prima manutenzione, ho scoperto che la ditta che me l'ha venduta aveva chiuso i battenti, senza avvisare nessuno.

#### E quindi come fa per la manutenzione, che è importante?

Mi sono rivolta direttamente al produttore, ma ora mi costa 85 euro ad uscita: e in più mi hanno suggerito di farla ogni sei mesi...

### "Sono tornato al rubinetto: e oggi è migliore"

#### Perché aveva deciso di comprare un filtro?

Perché l'acqua sapeva molto di cloro. Prima abbiamo fatto ricorso a una brocca filtrante, ma non eravamo soddisfatti per due motivi: primo, il filtro rilasciava una polvere nera; so che non è pericolosa, ma non è neanche piacevole; secondo, la brocca ha una capienza limitata: in pochi bicchieri finisce.

#### Sapeva che potevano esserci dei rischi?

Sicuramente non di rilascio di sostanze pericolose. Sapevo che potevano esserci problemi di proliferazione di microrganismi se non si usa il filtro per qualche giorno.

#### E ora che abbiamo trovato una percentuale di arsenico superiore a quella ammessa dalla legge che cosa ha deciso?

Ho smesso di usare il filtro e sono tornato a bere acqua di rubinetto. Il bello è che ho scoperto che l'acqua di Genova è migliorata e oggi sa molto meno di cloro: adesso lasciandola riposare per un paio di ore il cattivo sapore sparisce, quando ho comprato il filtro non era così.



Emanuele Strina, Genova

inevitabilmente la rendono più vulnerabile alla proliferazione batterica. È così che sui materiali dell'impianto, per quanto ben progettati e mantenuti siano, si possono sviluppare colonie batteriche, che vengono rilasciate nell'acqua erogata. Lo *Pseudomonas aeruginosa*, in particolare, che è il microrganismo (un'alga) che abbiamo trovato, anche se in piccola quantità, in ben sei campioni di acqua filtrata, è un organismo molto persistente. Una volta colonizzato un impianto (o anche solo un raccordo, una valvola, uno strato...) difficilmente si riesce a debellare, se non con una profonda sanificazione dell'impianto stesso. Non è detto che questi microrganismi facciano ammalare, anzi, una persona sana normalmente non ne risente: ma il rischio di effetti sulla salute è comunque maggiore per queste acque che per l'acqua di rete. Per questo, tra l'altro, per chi usa un filtro per l'acqua domestica, è consigliabile - oltre a curare con il massimo scrupolo la manutenzione, prima regola per prevenire rischi - lasciare scorrere per un po' l'acqua prima dell'uso.

Ma non basta: un filtro non ben progettato può cedere le sostanze di cui sono composte o ricoperte le parti che vengono a contatto con l'acqua: è la spiegazione dell'acqua filtrata risultata inquinata da arsenico o nichel.

### Prezzi: alti e variabili

A volte il filtro è acquistato su consiglio di amici, a volte proposto durante una fiera o in un centro commerciale, a volte perché un agente è venuto a casa e ha fatto una prova pratica, magari dopo una telefonata in cui è stata annunciata una vincita: lei, proprio lei è stata scelta per la prova gratuita! E i prezzi? Decisamente non sono leggeri. E oscillano molto, a seconda del tipo, ma anche per lo stesso sistema: i nostri soci ci hanno raccontato di avere speso tra i 250 e i 3.000 euro (qui includiamo tutti i tipi di apparecchi), spese di installazione incluse. Nelle schede abbiamo inserito i prezzi indicativi aggiornati a oggi. Ci sono poi le spese di manutenzione (a cadenza variabile a seconda dell'impianto) e di sostituzione dei filtri: non sempre la manutenzione è

compresa nel prezzo, più spesso è esclusa. Bisogna fare attenzione al momento dell'acquisto, controllando il contratto e le condizioni e chiedendo un preventivo scritto dei costi, che specifichi esplicitamente che cosa è incluso. Nelle presentazioni i produttori hanno l'obbligo di specificare tra l'altro le finalità cui l'apparecchiatura è destinata, il periodo di utilizzo e i valori garantiti dal trattamento.

### Che cosa fare?

Chi ha dubbi generici può chiedere alla società che fornisce l'acqua i risultati delle analisi periodiche. Se l'acqua sa di cloro, si può lasciarla riposare per qualche tempo in una brocca: il cloro è infatti volatile ed evapora rapidamente. Chi ha altri problemi può verificare sul nostro sito quali analisi possano servire a precisarne la causa, a seconda del problema. Per il calcare, meglio gli additivi anticalcare (in polvere, in tavolette...) da aggiungere agli elettrodomestici o filtri da montare all'ingresso degli elettrodomestici più vulnerabili al problema.

## INTERVISTA

### ACQUA IONIZZATA ALCALINA: COSA È?

Da qualche tempo sono entrati in commercio dispositivi elettrici, detti "ionizzatori alcalini", che offrono la produzione in casa di acqua ionizzata alcalina, cui vengono attribuite doti eccezionalmente favorevoli (a volte quasi miracolose, stando a certe pubblicità) per la nostra salute.

Ne abbiamo parlato con Giorgio Temporelli, fisico, esperto di acqua e consulente tecnico per i trattamenti ([www.giorgiotemporelli.it](http://www.giorgiotemporelli.it)).

#### A che cosa servono gli ionizzatori?

Gli ionizzatori d'acqua sono apparecchiature compatte che, alimentate con l'acqua di rete del rubinetto di casa, sono in grado di erogare acque con varie gradazioni di pH, cioè di acidità: da altamente acida (pH inferiore a 7) ad alcalina forte (pH superiore a 7). L'acqua acida, secondo i produttori, avrebbe caratteristiche sterilizzanti, quindi sarebbe indicata per lavarsi le mani, pulire alimenti ed utensili da cucina, sterilizzare piccole ferite e per annaffiare le piante. L'acqua alcalina, invece, sarebbe molto



**Giorgio Temporelli, consulente tecnico per i trattamenti dell'acqua**

appropriata durante le diete, per assumere medicine, per l'alimentazione degli anziani; essa verrebbe assorbita velocemente dal fegato e dagli altri organi interni e contribuirebbe a rallentare l'invecchiamento dell'organismo.

A sostegno di queste doti, però, non esiste una documentazione riconosciuta in ambito scientifico.

#### Come funzionano?

Lo ionizzatore non aggiunge alcuna sostanza chimica né minerale all'acqua:

sfruttando i principi dell'elettrolisi, divide i minerali presenti nell'acqua, separando da un lato un'acqua alcalina, da bere, e dall'altro un'acqua acida da scartare o da destinare ad altri usi. Questo significa però che si beve un'acqua alterata nella composizione minerale, cioè particolarmente ricca di alcuni sali (quelli alcalini), ma impoverita di altri.

#### Ci sono dati scientifici a conferma dell'utilità di bere quotidianamente acqua alcalina?

Chiariamo subito una cosa: gli unici (e scarsi) studi riguardano l'uso di acqua alcalina per trattare alcune specifiche malattie. Non esiste invece alcun dato che possa suggerire che il consumo quotidiano di acqua alcalina porti benefici di alcun tipo in una persona sana.

Ma non basta: non c'è neanche nessuna certezza sul fatto che ciò non possa alla lunga provocare problemi.

In effetti l'aspetto più importante per un'acqua potabile è che sia equilibrata dal punto di vista del contenuto di sali minerali, proprio quell'equilibrio che risulta alterato dagli apparecchi alcalinizzanti.

Mentre il grado di acidità dell'acqua che beviamo per il nostro organismo ha molto meno significato di quanto si è portati a credere.

## COME LEGGERE LE TABELLE

**Anno di installazione e prezzo di acquisto** Dati dichiarati dai proprietari; n.d.: indica che il dato non è disponibile.

**Durezza** Abbiamo misurato la quantità di calcare all'ingresso e all'uscita dal filtro. Per gli apparecchi magnetici questa quantità è uguale perché non rimuovono il calcare, ma modificano la sua struttura fisica. n.d.: dato non disponibile (il filtro non è concepito per rimuovere il calcare).

**Rilascio di sodio** Vale per i filtri a resina, in cui il calcio e il magnesio presenti nel calcare sono sostituiti dal sodio aggiunto al filtro; quantità sempre sotto i limiti di legge.

**Inquinamento da microrganismi** Abbiamo verificato la presenza di microrganismi nell'acqua sia prima sia dopo il passaggio attraverso il filtro. Nell'acqua in ingresso non abbiamo mai riscontrato problemi di rilievo; la presenza dei

microrganismi da noi riscontrati nell'acqua filtrata non implica necessariamente un danno per la salute.

**Problema riscontrato** In un apparecchio le resine erano esaurite perché veniva utilizzato dopo la scadenza ("da cambiare nel 2013"). Lo "Pseudomonas aeruginosus" è il microrganismo che abbiamo ritrovato nell'acqua in uscita da alcuni filtri. "Non soddisfacente" è un giudizio soggettivo

dei due proprietari. Arsenico e nichel sono indicati quando ritrovati in misura superiore alla norma nell'acqua filtrata.

**Nitrati** Tutta l'acqua in ingresso era sotto la soglia di legge per i nitrati; i filtri a osmosi inversa (non gli altri tipi) possono abbattere ulteriormente questi inquinanti, in misura maggiore o minore (da cui dipende la valutazione). n.r.: non rilevabili nell'acqua in ingresso;

n.d.: dato non disponibile (il filtro non lavora su questi inquinanti).

**Metalli, solventi, triometalli** Sotto la soglia di legge nell'acqua in ingresso, i filtri con valutazione positiva abbattano eventuali tracce inferiori; n.r.: non rilevabili in ingresso.

Ottimo      — Mediocre  
 Buono      ● Pessimo  
 Accettabile

## PER ABBATTERE IL CALCARE

C'è chi acquista un filtro centralizzato (generalmente per tutta l'acqua di casa) al preciso scopo di eliminare il calcare che incrosta gli elettrodomestici: questa è in effetti un'azione utile, che ne allunga la durata e diminuisce i consumi di elettricità.

CITTÀ	Nome e marca dell' impianto	Anno di installazione	Prezzo di acquisto (euro)	Durezza prima e dopo (gradi F)	Rilascio di sodio (mg/l)	Microorganismi	Problema riscontrato
<b>ADDOLCITORI A RESINE</b>							
BOVISIO MASCIAGO (MB)	Manta Ecologica Manta Soft	2008	n.d.	31 - 31	0	□	Resine esaurite
FIESSO D'ARTICO (VE)	Electronic Sxt Fleck 5600 SXT	2013	n.d.	28 - 6	116	+	
IVREA (TO)	BWT Micro Rondomat 18 - BK Data	2012	832	28 - 13	79	-	Pseudomonas a.
MOMBAROCCIO (PU)	Acquanuova Ecosoftener	2007	3.179	35 - 1	0	-	Pseudomonas a.
MONTELUPO FIORENTINO (FI)	SIATA XPCL-01/07	2002	n.d.	35 - 13	114	+	
REGGIO EMILIA	Waterboss Chibro	2008	1.600	32 - 0	106	□	
SALA BAGANZA (PR)	Hytek hydrotechnologies	2012	900	26 - 7	84	+	
SONA (VR)	Culligan Medallist 915/50	2010	2.500	28 - 0	117	+	
<b>ADDOLCITORI MAGNETICI</b>							
MODENA	Antical C25FX Mignon magnetico	2009	950	36	0	+	"Non soddisfacente"
MONTESCUDAIO (PI)	AQsystem ATK	2013	300	41	0	+	"Non soddisfacente"
RUBIERA (RE)	AQA total 1500 by Cillichemie	2004	2.500	36	0	+	

### A RESINE: DA RABBOCCARE PERIODICAMENTE

I più comuni apparecchi per addolcire l'acqua, vale a dire ridurre il contenuto di calcare (carbonato di calcio) sono quelli che sfruttano le "resine a scambio ionico". Le resine sono sostanze ricche di ioni di sodio: l'acqua, che quando è calcarea è ricca di ioni di calcio, passando su queste resine cede ioni di calcio e magnesio, che vengono sostituiti da ioni di sodio, creando così il carbonato di sodio, che non lascia depositi sulle tubature. L'impianto procede quindi regolarmente alla "rigenerazione" delle resine, vale a dire a risostituire gli ioni di calcio e magnesio delle resine con ioni di sodio (contiene un contenitore pieno di sale, da rabboccare periodicamente). Gli svantaggi di questo sistema sono che è ingombrante (può trovare spazio in una cantina o in un garage) e che spesso rilascia un'acqua ricca di sodio. Oggi il costo è tra 1.500 e 2.000 euro, più 150-300 di installazione.

### MAGNETICI: GLI UNICI SENZA RISCHI BATTERICI

Detti anche "elettrofisici" o "condizionatori elettromagnetici". Piuttosto compatti, si installano su un tratto esterno della tubazione a monte dell'impianto che si vuole proteggere dal calcare. L'acqua di passaggio viene sottoposta a un campo magnetico che dovrebbe far sì che i cristalli di calcite (che formano il calcare) si disgregino in modo da non formare incrostazioni. Hanno il vantaggio di non interferire sulla composizione chimica dell'acqua, agendo solo temporaneamente sullo stato fisico delle molecole. Non è possibile misurarne l'efficacia, perché la quantità di calcare è la stessa, prima e dopo il passaggio. A oggi, non ci sono sistemi per valutarli: due dei proprietari però si sono detti non soddisfatti (le incrostazioni c'erano ancora). Non presentano rischi di inquinamento batterico (il filtro è esterno al tubo). Oggi il costo è tra 500 e 2.000 euro, più 150-300 euro per l'installazione.

## Se hai dubbi, toglieteli con noi

Altroconsumo ti permette di fare analizzare in laboratorio l'acqua di casa tua, a un prezzo speciale.

Un servizio unico, sicuro e imparziale.

❖ Vai su [altroconsumo.it/alimentazione/acqua](http://altroconsumo.it/alimentazione/acqua) e chiedi un preventivo. La procedura è semplice e intuitiva. E se non sai quali specifici parametri far analizzare, non preoccuparti: inserisci i problemi presentati

dall'acqua di casa tua e ti sarà suggerito in automatico il tipo di analisi chimico-fisiche da effettuare.

❖ Puoi acquistare un pacchetto di analisi a un prezzo convenzionato vantaggioso, che va da 33 a 309 euro, a seconda dei parametri scelti. Se coinvolgi il condominio puoi dividere la spesa tra tutti.



> [www.altroconsumo.it/alimentazione/acqua](http://www.altroconsumo.it/alimentazione/acqua)

### PER ELIMINARE INQUINANTI E MIGLIORARE IL SAPORE

Ci sono due tipi di filtro in grado di trattenere le molecole di eventuali inquinanti presenti nell'acqua: a osmosi e a carbone attivo. Quelli a osmosi agiscono anche verso le molecole più piccole, eliminando metalli inquinanti come arsenico, cromo o ferro.

CITTÀ	Nome e marca dell' impianto	Anno di installazione	Prezzo di acquisto (euro)	Durezza prima e dopo (gradi F)	Nitriti	Metalli (Ni, As, Cr)	Solventi	Triometani	Microorganismi	Problema riscontrato
<b>OSMOSI INVERSA</b>										
ASSAMINI (CA)	Aquanova Osmy	2008	2.800	11 - 1	n.r.	n.r.	n.r.	n.r.	-	Pseudomonas a.
CASTELNUOVO MAGRA (SP)	Frizzy - Osmo Purity bis	2008	1.500	25 - 8	n.r.	n.r.	n.r.	+	+	
GARBAGNATE MILANESE (MI)	Culligan AC 30	2002	n.d.	9 - 3	+	+	□	n.r.	+	
GIUSSANO (MB)	Acqua Life Gold Slim SZ	2010	3.088	34 - 2	+	+	+	+	+	
ISORELLA (BS)	OsmoSlim	2011	2.890	22 - 3	n.r.	+	n.r.	n.r.	-	Pseudomonas a.
MARENE (CN)	Beta Group - OSMO3 System	2009	2.995	24 - 7	n.r.	+	n.r.	□	□	Pseudomonas a.
MILANO	Cillit-Bonaqua gold S	2010	600	27 - 5	□	+	+	□	+	
MODENA	Oro Blu	2010	1.400	36 - 32	□	n.r.	n.r.	n.r.	+	
RONCIGLIONE (VT)	Bravo -UV	2010	1.200	13 - 0	n.r.	+	n.r.	+	+	
TIVOLI TERME (RM)	Frizzy - Osmo C108	2011	3.000	29 - 17	n.r.	n.r.	n.r.	□	+	
TORINO	Acquapura	2010	2.990	26 - 8	□	+	n.r.	□	-	Pseudomonas a.
<b>FILTRI COMPOSITI</b>										
BRESSANA BOTTARONE (PV)	Delfino Jazz, filtro Delfy pure	2009	2.700	57 - 56	□	□	n.r.	+	+	
GENOVA	General Ecology Seagull IV X-1F	2010	280	n.d.	n.d.	●	n.r.	⊕	+	Arsenico
MONTESCUDAIO (PI)	AQsystem AQ5	2013	350	40-41	n.d.	●	n.r.	⊕	□	Nichel
NETTUNO (RM)	Safewater kitchen	2013	2.900	13 - 12	□	□	n.r.	□	+	
PIOMBINO (LI)	Amway eSpring	2012	900	n.d.	n.d.	●	n.r.	+	□	Nichel
TODI (PG)	Niagara aquapur 50	2002	n.d.	2	□	n.r.	n.r.	+	+	

#### A OSMOSI: FILTRANO ANCHE MOLECOLE PICCOLE

Sono impianti piuttosto delicati e costosi, composti di più serie di filtri per trattenere i diversi inquinanti. Negli anni si sono ridotti di dimensione e oggi si trovano filtri che si possono installare sotto il lavello della cucina per filtrare l'acqua a uso alimentare. Il costo è circa tra 1.500 e 2.500 euro, più 150-300 di installazione.

#### FILTRI COMPOSITI: SE IL PROBLEMA È IL GUSTO

Spesso dotati di filtri a carboni attivi, trattengono le molecole di dimensioni maggiori, come i composti del cloro, responsabili del cattivo sapore. Molto suscettibili all'inquinamento batterico: spesso sono abbinati a una lampada a raggi UV che sterilizza l'acqua. Costo variabile: il semplice filtro a carbone attivo 80-200 euro.