



**CHE  
ACQUA  
BEVIAMO?**



**Ma è davvero necessario**

**bere**

**acqua minerale in bottiglia?**

le bottiglie...

pesano.

costano.

inquinano.



l'acqua del rubinetto  
è più **buona**  
di quello che pensi.



# **acqua del rubinetto**

VS

# **acqua in bottiglia**

L'acqua del rubinetto **costa pochissimo** da 0,40 a 0,60 euro al metro cubo (1000 l).

**L'acqua in bottiglia costa circa 500/1000 volte di più**

L'acqua del rubinetto è **corrente, scorre ed è viva.**

**Quella minerale potrebbe essere stata imbottigliata fino a due anni prima** del consumo e conservata in luoghi caldi o, comunque, sotto la luce diretta che altera la plastica.

L'acqua del rubinetto è **immediata e comoda**, pronta da bere, più **ecologica ed energeticamente efficiente.**

**Quella in bottiglia richiede uno spostamento, è scomoda e pesante da trasportare; le bottiglie di plastica sono costose e difficili da smaltire, il trasporto provoca inquinamento.**



L'acqua del rubinetto, che spesso proviene da fiumi, laghi o falde superficiali, per diventare potabile deve essere trattata con **cloro** per disinfettarla.

**Ad alcune persone non piace  
il sapore dell'acqua del  
rubinetto:**

**per togliere il sapore di cloro,  
basta lasciare riposare l'acqua  
in una caraffa per qualche ora  
oppure metterla in frigo per  
poco tempo con alcune gocce  
di limone.**



**L'acqua del rubinetto è sicura?**





L'acqua del rubinetto subisce **controlli giornalieri** e più dettagliati rispetto all'**acqua in bottiglia in cui le analisi chimico-batteriologiche possono essere eseguite - per legge - anche una sola volta ogni cinque anni.**

L'acqua potabile è disciplinata dal DPR n. 236/1988 e dai decreti legislativi n. 31/2001 e n. 27/2002, che discendono da Direttive europee che hanno imposto dei requisiti molto rigorosi.

L'acqua, per essere potabile, non solo non deve "contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana", ma non deve superare neanche determinati valori massimi di sostanze non propriamente nocive per la salute.



Venite a scoprire  
con i vostri occhi  
la città come funziona  
del'acqua

|                      |  |  |
|----------------------|--|--|
| dal 10 al 18 ottobre | <p><b>Impianto di depurazione di Torino</b><br/>Via della Pace 2001</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto a 4 fasi di trattamento</li> <li>• Purificazione dell'acqua</li> <li>• Trattamento delle acque reflue</li> <li>• Trattamento delle acque meteoriche</li> <li>• Trattamento delle acque di falda</li> </ul>           |  |
| 11 novembre          | <p><b>Impianto di depurazione di Castellino Stabia, via Po 4</b><br/>Via Po 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto a 4 fasi di trattamento</li> <li>• Purificazione dell'acqua</li> <li>• Trattamento delle acque reflue</li> <li>• Trattamento delle acque meteoriche</li> <li>• Trattamento delle acque di falda</li> </ul> |  |
| 12 maggio            | <p><b>Impianto di depurazione di Castellino Stabia, via Po 4</b><br/>Via Po 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto a 4 fasi di trattamento</li> <li>• Purificazione dell'acqua</li> <li>• Trattamento delle acque reflue</li> <li>• Trattamento delle acque meteoriche</li> <li>• Trattamento delle acque di falda</li> </ul> |  |
| 14 maggio            | <p><b>Impianto di depurazione di Castellino Stabia, via Po 4</b><br/>Via Po 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto a 4 fasi di trattamento</li> <li>• Purificazione dell'acqua</li> <li>• Trattamento delle acque reflue</li> <li>• Trattamento delle acque meteoriche</li> <li>• Trattamento delle acque di falda</li> </ul> |  |
| 14 giugno            | <p><b>Impianto di depurazione di Castellino Stabia, via Po 4</b><br/>Via Po 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto a 4 fasi di trattamento</li> <li>• Purificazione dell'acqua</li> <li>• Trattamento delle acque reflue</li> <li>• Trattamento delle acque meteoriche</li> <li>• Trattamento delle acque di falda</li> </ul> |  |

INGRESSO LIBERO

**in** **smat**  
Società Metropolitana Acque Torino S.p.A.

# QUALE ACQUA BEVIAMO A TORINO?

**SMAT**

**Società  
Metropolitana  
Acque  
Torino**

L'iniziativa "**Impianti Aperti**" rappresenta un'occasione unica per conoscere l'azienda che si occupa del servizio idrico integrato, i trattamenti a cui viene sottoposta l'acqua prima di entrare nelle case, il livello di qualità raggiunto dal servizio.

| Descrizione localizzazione                       | Punto di prelievo                             | Concentrazioni ioni idrogeno | Cond. elettrica spec. a 20°C | Ammonio  | Nitriti  | Residuo fisso      | Durezza                  | Floruri | Cloruri | Nitrati  | Nichel |
|--|---|------------------------------|------------------------------|----------|----------|--------------------|--------------------------|---------|---------|----------|--------|
| <i>unità di misura</i>                           |   | Unità di ph                  | µS/cm                        | mg/l NH4 | mg/l NO2 | mg/l               | F                        | mg/l    | mg/l    | mg/l NO3 | µg/l   |
| <i>Limiti di legge previsti dal DLgs 31/2001</i> |   | tra 6,5 e 9,5                | 2500                         | 0,5      | 0,5      | 1500 (consigliato) | da 15 a 50 (consigliato) | 1,5     | 250     | 50       | 20     |
| TORINO   | Font. A (P.zza Stampalia)                     | 7,5                          | 189                          | Assente  | Assente  | 125                | 9                        | Assente | 4       | 6        | 2      |
| TORINO   | Font. B (Via delle Primule - v. dei Mughetti) | 7,3                          | 729                          | Assente  | Assente  | 481                | 40                       | 0,11    | 20      | 19       | 3      |
| TORINO   | Font. C (L.go Toscana)                        | 7,6                          | 197                          | Assente  | Assente  | 130                | 9                        | Assente | 3       | 5        | 2      |
| TORINO   | Font. D (Via Scialoja - campo sportivo)       | 7,6                          | 233                          | Assente  | Assente  | 154                | 11                       | Assente | 5       | 9        | 1      |
| TORINO   | Font. E (Str. Settimo - str. San Mauro)       | 7,6                          | 242                          | Assente  | Assente  | 160                | 9                        | Assente | 6       | 7        | 2      |
| TORINO   | Font. F (C.so Telesio - v. Servais)           | 7,4                          | 352                          | Assente  | Assente  | 233                | 19                       | Assente | 9       | 21       | 2      |
| TORINO   | Font. G (Via Baltimora - v. Castelgomberto)   | 7,3                          | 488                          | Assente  | Assente  | 322                | 25                       | Assente | 14      | 18       | 1      |
| TORINO   | Font. H (Via Chambery - giardino scuole)      | 7,4                          | 370                          | Assente  | Assente  | 244                | 18                       | Assente | 8       | 20       | 2      |
| TORINO   | Font. I (p.zza Modena)                        | 7,5                          | 446                          | Assente  | Assente  | 295                | 23                       | Assente | 22      | 16       | 2      |
| TORINO   | Font. L (P.zza Cavalcanti)                    | 7,5                          | 444                          | Assente  | Assente  | 293                | 23                       | Assente | 22      | 16       | 2      |
| TORINO   | Font. M (P.zza Zara - c.so Moncalieri)        | 7,6                          | 443                          | Assente  | Assente  | 292                | 22                       | Assente | 25      | 16       | 2      |
| TORINO   | Font. N (P.zza Galimberti - c.so Corsica)     | 7,5                          | 468                          | Assente  | Assente  | 309                | 25                       | Assente | 21      | 14       | 2      |
| TORINO   | Font. O (P.zza Omero - c.so Orbassano)        | 7,2                          | 501                          | Assente  | Assente  | 331                | 25                       | Assente | 13      | 31       | 1      |
| TORINO   | Font. P1 (C.so Adriatico)                     | 7,3                          | 488                          | Assente  | Assente  | 322                | 25                       | Assente | 15      | 23       | 1      |

| Descrizione localizzazione                | Punto di prelievo                                    | Concentrazione ioni idrogeno | Cond. elettrica spec. a 20°C | Ammonio  | Nitriti  | Residuo fisso      | Durezza                  | Fluoruri | Cloruri | Nitrati  | Nichel |
|---|--|------------------------------|------------------------------|----------|----------|--------------------|--------------------------|----------|---------|----------|--------|
| unità di misura                           |  | Unità di pH                  | µS/cm                        | mg/l NH4 | mg/l NO2 | mg/l               | F                        | mg/l     | mg/l    | mg/l NO3 | µg/l   |
| Limiti di legge previsti dal DLgs 31/2001 |  | tra 6,5 e 9,5                | 2500                         | 0,5      | 0,5      | 1500 (consigliato) | da 15 a 50 (consigliato) | 1,5      | 250     | 50       | 20     |
| TORINO                                    | Font. S (C.so Stati Uniti - c.so Duca degli Abruzzi) | 7,2                          | 483                          | Assente  | Assente  | 319                | 22                       | Assente  | 12      | 29       | 1      |
| TORINO                                    | Font. T (P.zza Derna - lato Ovest)                   | 7,5                          | 234                          | Assente  | Assente  | 154                | 8                        | Assente  | 6       | 7        | 2      |
| TORINO                                    | Font. U (P.za Crispi)                                | 7,4                          | 400                          | Assente  | Assente  | 264                | 18                       | Assente  | 9       | 15       | 2      |
| TORINO                                    | Font. V (C.so Lanza - v. Giardino)                   | 7,5                          | 443                          | Assente  | Assente  | 292                | 24                       | Assente  | 23      | 21       | 2      |
| TORINO                                    | Font. X (Via Togliatti)                              | 7,2                          | 501                          | Assente  | Assente  | 331                | 26                       | Assente  | 13      | 30       | 1      |
| TORINO                                    | Font. Y (P.zza S. Carlo)                             | 7,4                          | 462                          | Assente  | Assente  | 305                | 23                       | Assente  | 19      | 17       | 2      |
| TORINO                                    | Font. Z (C.so Ferrara - v. Ciclamini)                | 7,3                          | 730                          | Assente  | Assente  | 482                | 39                       | Assente  | 23      | 20       | 3      |
| TORINO                                    | Font. Q1 (C.so Principe Eugenio ang. Carlo Allioni)  | 7,3                          | 370                          | Assente  | Assente  | 244                | 18                       | Assente  | 9       | 20       | 3      |
| TORINO                                    | Font. R (C.so San Maurizio - v. Rossini)             | 7,5                          | 426                          | Assente  | Assente  | 281                | 19                       | Assente  | 21      | 13       | 2      |

Fonte: <http://www.smatorino.it/qualita>

# L'acqua migliore ce l'hai già in casa



Dal rubinetto acqua di qualità.  
Controllata e analizzata quotidianamente.  
Una convenienza senza paragoni.  
Una sana abitudine per rispettare l'ambiente.

AATO

marche  
multiservizi

ASST

In alcuni casi gli acquedotti municipali possono alzare temporaneamente i limiti riguardanti la presenza di alcune sostanze nell'acqua potabile, ma sempre entro ben precisi parametri e comunque si tratta di episodi saltuari e in genere di breve durata.

È anche possibile che insorgano difetti o alterazioni nelle tubazioni della nostra casa e quindi ci possa essere pericolo di inquinamento.

Se sono installate autoclavi, addolcitori o altri apparecchi condominiali per il trattamento dell'acqua e si vuole essere sicurissimi della qualità dell'acqua che esce dai nostri rubinetti, basta che l'assemblea deliberi di **farla esaminare dalla ASL,** anche in riferimento al d.lgs. 2/2/2002 n. 27 e le modifiche alla disciplina al d.lgs. n. 31/2001 sull'igiene dell'acqua potabile.



**S. RUBINETTO**

Fresca di Giornata

Alcune persone pensano di migliorare la qualità dell'acqua del rubinetto usando sistemi domestici.

## **La filtrazione domestica**

(il termine “depurazione” è improprio)

**non rende potabile un'acqua che già lo è, come quella dell'acquedotto che arriva nelle nostre case:** può correggere il sapore di cloro o, con diversi sistemi, eliminare le eventuali tracce di alcuni inquinanti, ma questa proprietà si rivela inutile visto che già in partenza l'acqua di rete è pulita e quando le tracce di sostanze indesiderate ci sono, sono sempre al di sotto dei limiti di legge.



**Vi sono diversi tipi di apparecchi e tecniche per la filtrazione domestica dell'acqua**, quindi, prima di far installare qualsiasi sistema di filtraggio, occorre sempre far analizzare le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua della nostra casa.

**Addolcitore.** *I filtri a scambio ionico* sono costituiti da resine che innescano un processo chimico che riduce la “durezza” dell'acqua e combatte nichel, bario, cobalto e altri metalli pericolosi, la cui eventuale presenza è però già ridotta ai limiti di legge dai trattamenti effettuati dagli acquedotti.

**Ma l'acqua “dura” è il più economico ed efficace integratore di calcio per bambini e anziani! Inoltre alcuni apparecchi aumentano la quantità di sodio nell'acqua.**

**A membrana osmotica o a “osmosi inversa”.** Questa tecnica fa passare l'acqua, alzandone la pressione, attraverso una membrana semimpermeabile, attraverso la quale possono passare solo alcune sostanze e in determinate quantità. Serve per bonificare acque salmastre o per eliminare microinquinanti organici, nitrati, cloruri, solfati e altri sali indesiderabili, compresi quelli di calcio e piombo, rendendo anche l'acqua più leggera. Questi apparecchi separano l'acqua in due flussi: da una parte l'acqua purificata, dall'altra quella scartata (ricca di sali minerali), che è in quantità molto maggiore; quindi si ha un notevole spreco di acqua.

**Utile per rendere potabili acque non provenienti da acquedotti.**

**A filtro composito o microfiltrazione.** Si tratta di apparecchiature che uniscono all'azione filtrante meccanica e/o dei carboni attivi e/o di altre sostanze, un'azione antibatterica, utile a togliere microinquinanti organici e residui di antiparassitari, oltre a eliminare il sapore di cloro. Essendo un tipo di filtro speciale con vari componenti, deve avere però un'autorizzazione del Ministero della Salute.

*I filtri domestici a carboni attivi* hanno la capacità di trattenere alcune sostanze, soprattutto inquinanti organici come pesticidi e solventi industriali. Dato che tra questi ultimi ce ne sono alcuni che rendono cattivo l'odore, il colore e il sapore dell'acqua, i carboni attivi vengono utilizzati soprattutto per ripulire acque sgradevoli. Non riescono a eliminare invece batteri e nitrati o ad agire sulla durezza dell'acqua.

**Il problema dei carboni attivi è dato dal fatto che le loro caratteristiche ne fanno un potenziale luogo di coltura per alcuni batteri. Per evitare il loro sviluppo, gli apparecchi a carboni attivi devono disporre, per legge, di un sistema che disinfetti l'acqua dopo il trattamento (con raggi UV, ozono, argento).**

# Quali sono gli svantaggi dei filtri domestici?

**I filtri domestici, dolcendo troppo l'acqua, la demineralizzano anche di elementi essenziali.**

Inoltre una piccola quantità di sostanze nocive in un'acqua demineralizzata può avere effetti molto più dannosi sulla salute che non una maggiore quantità in un'acqua più dura.

**Alcuni tipi di filtri domestici sprecano acqua perché, per ottenere un litro di acqua filtrata a casa, se ne utilizzano in media ben tre di acqua potabile.**

**Gli impianti di filtrazione applicati all'impianto idrico della casa spesso tendono a peggiorare la qualità dell'acqua soprattutto perché, se non si cambiano molto frequentemente le cartucce, possono diventare un pericoloso ricettacolo di batteri.**

Questi dati emergono da una recente inchiesta di *Altroconsumo*.

**In definitiva, l'uso di filtri domestici per l'acqua dell'acquedotto è poco efficace, costoso e, se non viene fatta una manutenzione regolare, potenzialmente pericoloso.**



## ***Come funzionano e a cosa servono le caraffe filtranti***

Sono molto pubblicizzate perché non richiedono lavori di installazione sull'impianto idrico. Qualunque sia la marca, funzionano allo stesso modo: si riempiono con acqua di rubinetto (in modo che passi sull'apposita cartuccia filtrante), poi devono essere conservate in frigorifero.

Le caraffe hanno un recipiente da 1-1,5 litri di volume, un imbuto con l'alloggiamento per la cartuccia, la cartuccia filtrante e un coperchio dotato di contatore che misura i litri, il tempo o il numero dei riempimenti e serve come promemoria per il cambio delle cartucce.

La cartuccia dura circa un mese e rimane sempre immersa nell'acqua, svolgendo così la funzione filtrante. Al suo interno c'è un granulato di resina a scambio ionico che abbassa la durezza dell'acqua e del carbone attivo che trattiene il cloro e gli eventuali composti organici e inquinanti presenti nell'acqua.

Per evitare la proliferazione batterica, in alcuni casi, le cartucce vengono addizionate con un composto a base di argento che ha proprietà battericide.

# Non beviamo luoghi comuni

L'acqua filtrata da 5 caraffe è stata messa a confronto da Altroconsumo con quella dell'acquedotto di Milano per un periodo di circa un mese (il tempo medio di durata delle cartucce filtranti). I risultati dell'esperimento sono stati i seguenti.

L'utilizzo della brocca per filtrare l'acqua del rubinetto è praticamente inutile non solo quando le sostanze indesiderate sono del tutto assenti nell'acqua di partenza (come nell'acqua potabile), ma anche quando sono presenti in tracce.

**Alcune cartucce rilasciano ammonio in quantità superiore al limite di legge fissato per le acque destinate al consumo umano.**

Le brocche riducono la eventuale presenza di solventi, ma il ristagno dell'acqua nella caraffa causa un generale peggioramento della qualità microbiologica (la carica batterica) e chimica (l'aumento di nitriti) dell'acqua. I risultati che emergono dal test fanno riferimento a un uso delle caraffe in condizioni ottimali: se l'utilizzo non dovesse essere così attento, i rischi potrebbero anche aumentare in particolare per la proliferazione batterica.

**Se avete in casa una caraffa filtrante e la usate, conservate sempre l'acqua in frigorifero e cambiatela ogni giorno.**

**acqua**  
potabile  
**acqua**  
di qualità

**acqua**  
**da bere**



A.to 6

Azienda d'Ambito  
Territoriale Ottimale  
N° 6 "Alessandrina"



**La libertà non sta nello scegliere tra il bianco e il nero, ma nel sottrarsi a questa scelta prescritta (T. Adorno)**



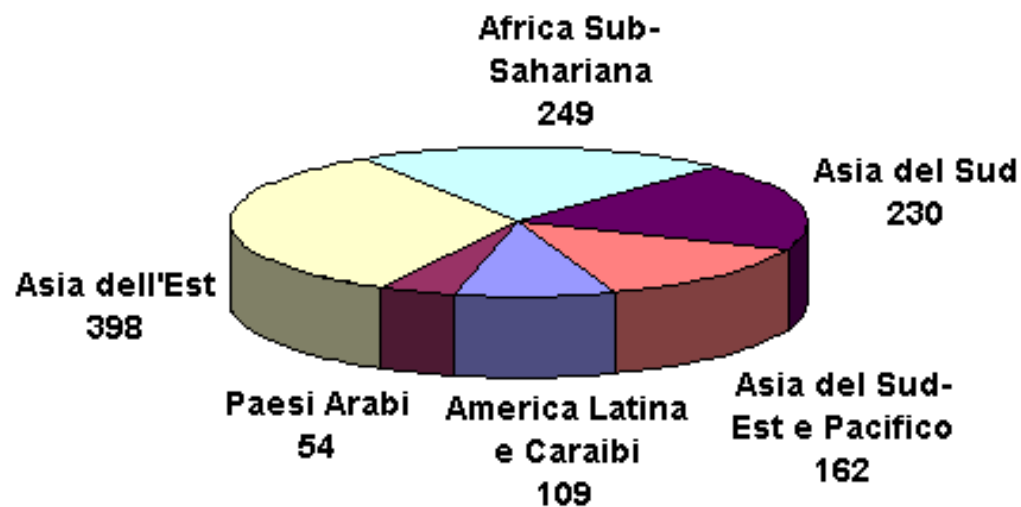
**Ricordiamoci che possiamo evitare le bottiglie di plastica e bere l'acqua del rubinetto, tisane o altre bevande che portiamo da casa in:  
THERMOS,  
BORRACCE,  
BOTTIGLIE TERMICHE ecc.**



**Muoversi per le città con una borraccia al seguito, riempiendola alle fontanelle, è comodo ed economico, soprattutto d'estate e per i turisti più "responsabili".**



## INDIVIDUI SENZA ACCESSO ALL'ACQUA POTABILE (Milioni di individui 1990-1996)



**E noi che siamo così fortunati da goderne,  
la usiamo consapevolmente?**

