

BASTA CON I REBUS !

Impressum

Idea ed elaborazione:

Tecnici della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro

Testi: Claudia Gasparini, Thomas Sigmund, Klemens Hitthaler

Foto ed allestimento grafico: Lorenzo Valentinelli

Comprensorio Sanitario di Bressanone

Servizio per l'Igiene e la Sanità Pubblica

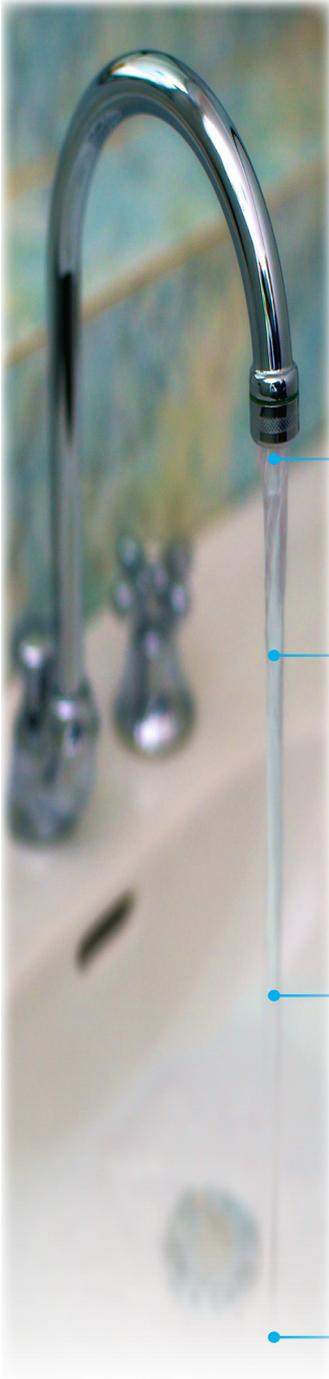
Direttore: dott.ssa Maria Grazia Zuccaro

via Dante 51 – Bressanone

Tel: 0472 812480

E-mail: igiene@as-bressanone.it

Edizione 2011



Perchè questa guida?

Lo scopo di questa guida è quello di illustrare agli inquilini, ai proprietari ed agli utenti degli edifici, i rischi potenziali derivanti dall'acqua potabile e ad aiutarli a prendere le misure adeguate per mantenerla buona, salubre e di qualità fino alla sua uscita dal rubinetto.

L'acqua potabile, oltre al suo abituale uso come bevanda e per la preparazione di alimenti, viene anche utilizzata in diversi ambiti, quali ad esempio l'igiene personale, la pulizia degli oggetti, il lavaggio della biancheria, l'uso domestico, nei luoghi di lavoro o nelle scuole.

Essa deve quindi corrispondere ai requisiti di qualità previsti nella normativa nazionale (D.Lgs. n. 31/2001) anche nel punto in cui fuoriesce dal rubinetto ed essere salubre, limpida, incolore ed inodore.

La fortuna del territorio situato nel distretto sanitario di Bressanone è quella di disporre di risorse d'acqua abbondanti e di alta qualità.

L'acqua potabile che viene distribuita dai gestori degli acquedotti alle famiglie, in genere senza particolari trattamenti, è esposta nel corso del suo viaggio dalla fonte ai rubinetti di casa a diversi fattori (materiali a contatto, variazioni di temperatura, pressione, ecc.) che possono comprometterne la qualità.

Gli impianti idraulici degli edifici giocano in tal senso un ruolo importante.

Nell'acqua c'è vita!



Questo significa che essa non è sterile, ma animata da molti microorganismi. In condizioni non adeguate l'impianto idraulico dell'edificio può compromettere la qualità dell'acqua. In tal proposito sono rilevanti i tipici microorganismi riscontrabili nell'acqua, come la *Pseudomonas aeruginosa* e la legionella.

Germi patogeni	Crescita	Malattia	Misure preventive
Legionella spp.	Temperatura acqua tra 25°C e 55°C, biofilm*	Legionellosi, febbre di Pontiac	Acqua calda > 55°C, acqua fredda < 25°C, evitare la stagnazione dell'acqua
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Zone umide, acqua stagnante, biofilm*	Infezioni della cute, occhi, orecchie, polmoni, sepsi (infezione del sangue)	

* Biofilm = strato gelatinoso che si forma sulle pareti interne delle tubazioni

Le **legionelle** sono batteri che vivono nell'acqua dolce. Nell'acqua fredda esse si riproducono in modo molto lento, ma nell'acqua calda, cioè tra i 25°C e 55°C, trovano le condizioni ottimali per crescere e moltiplicarsi.

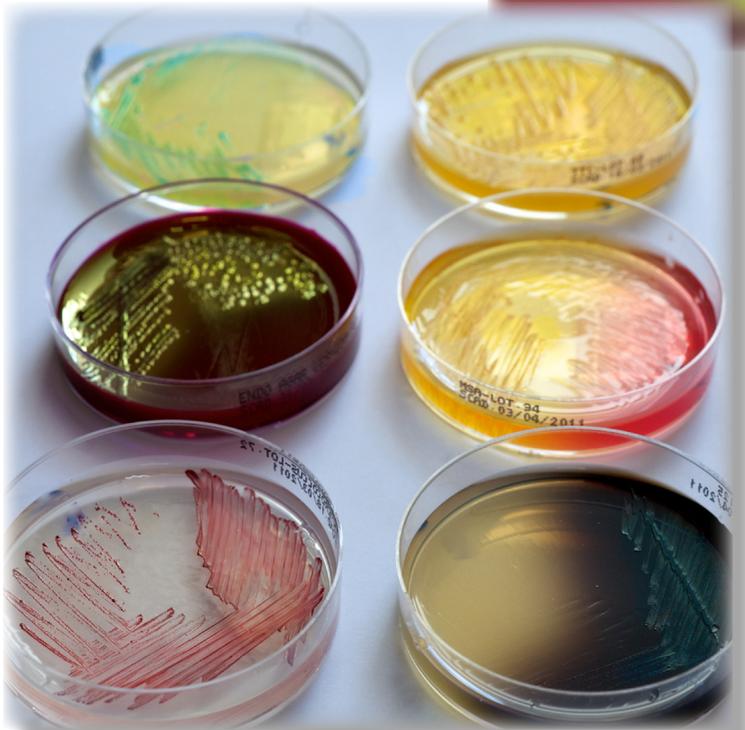
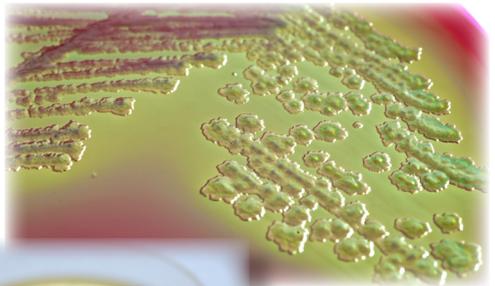
L'infezione causata dalle legionelle può manifestarsi in una forma lieve simil-influenzale (febbre di Pontiac) oppure in una grave polmonite (legionellosi o malattia del legionario), che in alcuni casi può essere fatale.

L'infezione può avvenire per inalazione di aerosol (acqua nebulizzata) contaminato, per esempio facendo la doccia. Non si contrae bevendo l'acqua.

Altri agenti patogeni come **Pseudomonas aeruginosa** richiedono condizioni di crescita simili a quelle delle legionelle, vale a dire temperature nè troppo fredde, nè troppo calde, tratti di tubazioni a basso flusso, spesso ricoperti internamente da un cosiddetto "biofilm".



IMPORTANTE!
Evitare temperature tra i 25°C ed i 55°C
e la stagnazione dell'acqua



Nelle foto:
diverse colonie di batteri
coltivate in laboratorio

Sostanze indesiderate!

Fattori particolari come, ad esempio, la durezza dell'acqua o la stagnazione, possono favorire la migrazione nell'acqua di sostanze indesiderate derivanti dalle tubazioni e dalle superfici di contatto.

Sostanza chimica	Origine	Alterazioni sensoriali	Misure correttive
Ferro	Tubazioni zincate	Colorazione marron-rossastra, incrostazioni, sapore metallico	togliere i perlatori (rompigetto) e risciacquare le tubazioni
Zinco	Tubazioni zincate	Non rilevabile	Fare scorrere l'acqua prima dell'utilizzo
Nichel	Rubinetteria, leghe	Non rilevabile	Fare scorrere l'acqua prima dell'utilizzo

Ferro (Fe):

Se nell'impianto di casa sono stati usati tubi zincati, in caso di acqua aggressiva, questa può distruggere lo strato protettivo di zinco e corrodere successivamente il tubo in ferro. Questo accade più facilmente nelle tubazioni dell'acqua calda.

Le quantità di ferro nell'acqua derivanti dalle tubazioni portano agli effetti negativi sensoriali indicati in tabella e sono irrilevanti dal punto di vista tossicologico (OMS, 2003).



Zinco (Zi):

Lo zinco nella nostra acqua potabile proviene dall'installazione di tubi in acciaio zincato. Le concentrazioni di zinco nell'acqua provenienti dalla migrazione non sono nocive per la salute (OMS, 2003).

Nichel (Ni):

Elevate concentrazioni di nichel sono riscontrabili in caso di acqua stagnante e sono da ricondursi ai componenti dell'impianto, quali ad esempio la rubinetteria, oppure all'uso di nichel come elemento di lega nelle saldature.

Dal punto di vista della salute il nichel è noto per i suoi effetti allergenici. E' stato riscontrato che un'elevata assunzione di nichel tramite l'acqua potabile da parte di persone allergiche al nichel può aggravare gli effetti dell'allergia (OMS, 2003).

IMPORTANTE!

L'acqua stagnante non è acqua potabile!

Dopo lunghi periodi di stagnazione dell'acqua, farla defluire a lungo, in modo che essa fuoriesca dal rubinetto fredda o calda, chiara ed incolore.



Alimenti per i lattanti

L'acqua potabile di tutti gli acquedotti **pubblici** della Bassa ed Alta Valle Isarco può essere tranquillamente utilizzata per la preparazione di alimenti per lattanti.



Si consiglia, tuttavia, di utilizzare per la preparazione di pappe in polvere, acqua precedentemente bollita (FAO-OMS, 2007).



Progettare intelligentemente!

Condizioni ottimali

L'impianto di distribuzione domestico deve essere progettato ed installato a regola d'arte. Ciò significa che i progettisti ed installatori devono attenersi alla normativa vigente, alle norme ed alle linee guida. Questo deve essere attestato al termine dei lavori, mediante la dichiarazione di conformità ai sensi del Regolamento di esecuzione relativo all'ordinamento dell'artigianato (DPP 27/09).

Affinché la qualità dell'acqua potabile non venga compromessa dall'impianto di distribuzione, devono essere considerati i seguenti punti:

Materiali adeguati

- alle relative proprietà dell'acqua, per evitare eventuali effetti negativi, come ad esempio la corrosione;
- le tubazioni in acciaio zincato non sono adatte ad essere utilizzate in presenza di acqua con un basso valore di pH, con acque dolci e generalmente negli impianti dell'acqua calda.



Evitare la stagnazione

- nella fase di progettazione devono essere previste tubazioni il più corte possibile ed un dimensionamento al minimo delle sezioni dei tubi e del serbatoio dell'acqua calda;
- l'acqua nelle tubazioni deve essere in circolo;
- evitare tubi lunghi per l'allacciamento di valvole di scarico, di sicurezza o di sfiato d'aria, come anche per il riempimento dell'impianto di riscaldamento;
- non collegare all'impianto tubazioni "morte" in previsione di futuri ampliamenti;
- i rubinetti utilizzati raramente, come ad esempio quelli del giardino, devono essere collegati a tubazioni con acqua sempre ben in circolo.

Attuazione e messa in servizio dell'impianto

- prima del montaggio proteggere dallo sporco tutti i componenti del sistema;
- la prova di tenuta deve essere effettuata con acqua potabile e poco prima della messa in servizio, altrimenti deve avvenire con aria compressa o gas inerti;
- prima della messa in servizio risciacquare l'impianto con acqua potabile;
- non vi deve essere alcun collegamento con altri impianti, quali ad esempio acquedotti privati o sistemi di raccolta dell'acqua piovana;
- vasche da bagno, impianti di riscaldamento, sistemi antincendio etc. devono essere protetti dal riflusso dell'acqua.

Temperatura dell'acqua

- per prevenire la proliferazione delle legionelle devono essere evitate temperature dell'acqua comprese tra i 25°C ed i 55°C;
- i tubi dell'acqua calda e fredda devono essere isolati sufficientemente e non installati nello stesso canale;
- per evitare scottature, al punto di uscita prevedere negli edifici residenziali una temperatura massima di 45°C mediante l'installazione di miscelatori termostatici.



Mantenere in efficienza l'impianto di distribuzione

- far fuoriuscire regolarmente acqua da tutti i punti d'erogazione;
- rispettare le istruzioni di pulizia degli elementi installati, come ad esempio i soffioni della doccia, i filtri estraibili nei tubi flessibili o i rompigetto dei rubinetti.

Manutenzione dell'impianto domestico

- mantenere l'impianto in buono stato mediante revisioni, ispezioni e riparazioni;
- osservare le istruzioni per l'uso e la manutenzione fornite dai fabbricanti delle attrezzature e dal loro installatore.

IMPORTANTE!

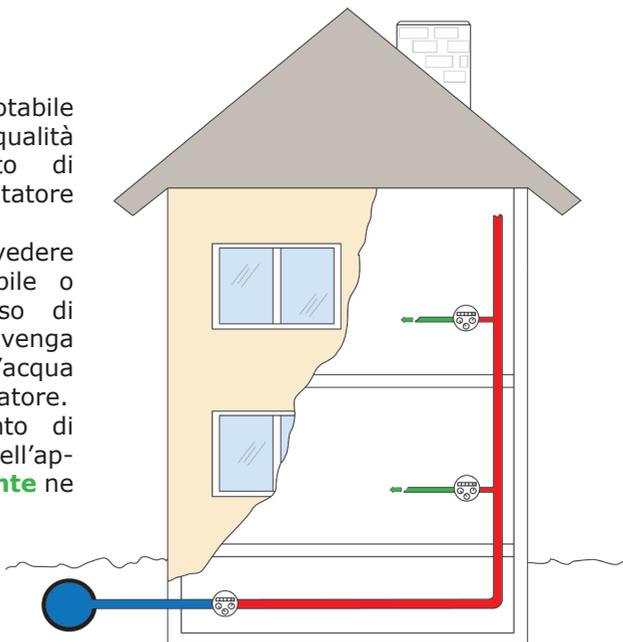
Dopo lunghi periodi di inattività dell'impianto, come ad esempio periodi di vacanza, le tubazioni dell'appartamento, della scuola o del posto di lavoro sono da risciacquare. Per una migliore azione di lavaggio rimuovere i rompigetto, i limitatori di flusso ed i soffioni.



Responsabilità?!

Il **fornitore** dell'acqua potabile è responsabile per la qualità dell'acqua fino al punto di consegna, di solito il contatore dell'acqua.

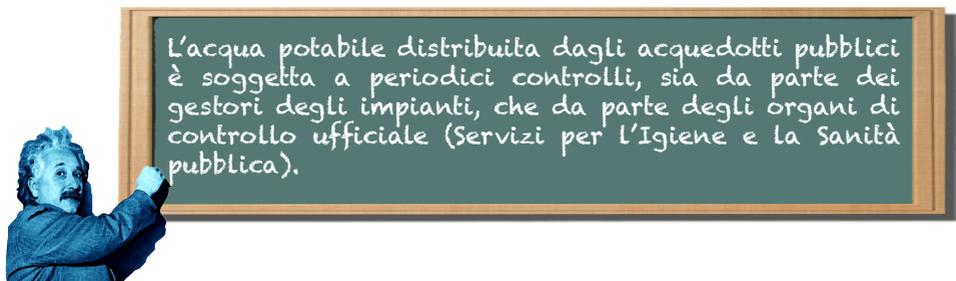
Da questo punto deve provvedere il **proprietario** dell'immobile o l'**amministratore** nel caso di un condominio, affinché venga preservata la qualità dell'acqua fino al rubinetto del consumatore. Per la parte dell'impianto di distribuzione all'interno dell'appartamento anche l'**occupante** ne è corresponsabile.



Chi? Dove? Come?

In caso di dubbi circa la qualità dell'acqua potabile nella Vostra abitazione, si consiglia di consultare un professionista. Quest'ultimo può ricercare le possibili cause che hanno portato ai cambiamenti qualitativi dell'acqua e consigliare misure appropriate per il suo ripristino.

Solo in alcuni casi sarà necessario fare esaminare l'acqua in laboratori specializzati.





Contatto	Per
Gestori di acquedotti (ad esempio Comuni, cooperative/consorzi, servizi municipalizzati)	Domande e informazioni sulla qualità dell'acqua fornita.
Installatori degli impianti di casa	Domande, problemi con la qualità dell'acqua di casa e la manutenzione dell'impianto.
Comprensorio Sanitario di Bressanone Servizio per l'Igiene e la Sanità Pubblica via Dante 51 – Bressanone tel.: 0472 812480 e-mail: igiene@as-bressanone.it	Domande su problematiche relative alla salute e qualità dell'acqua, prelievo campioni di acqua, controllo ufficiale.
Agenzia Provinciale per l'Ambiente Laboratorio Analisi Acqua via Amba Alagi 5 39100 Bolzano tel.: 0471 417200	Analisi chimiche dell'acqua potabile
Agenzia Provinciale per l'Ambiente Laboratorio Biologico via Sottomonte 2 39055 Laives (BZ) tel.: 0471 950431	Analisi microbiologiche dell'acqua potabile

Ulteriori informazioni, comprese le caratteristiche dell'acqua del Vostro Comune, possono essere trovate al seguente indirizzo Internet:

<http://www.provincia.bz.it/agenzia-ambiente/acqua/acque-potabili.asp>

Vi auguriamo un fresco e piacevole utilizzo della Vostra acqua potabile!



Fonti

- Decreto legislativo 02.02.2001, n. 31: "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano".
- Decreto Ministeriale 06.04.2004, n. 174: "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano".
- Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, Documento 04.04.2000: "Linee-guida per la prevenzione e il controllo della legionellosi".
- Decreto Ministeriale 21.12.1990, n. 443: "Regolamento recante disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili".
- Decreto del Presidente della Provincia 19.05.2009 , n. 27 "Regolamento di esecuzione relativo all'ordinamento dell'artigianato".
- UNI EN 12502 "Protezione di materiali metallici contro la corrosione - Raccomandazioni sulla valutazione della probabilità di corrosione in impianti di distribuzione e di deposito di acqua".
- UNI 9182 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Criteri di progettazione, collaudo e gestione".
- UNI EN 806 "Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano".
- UNI EN 1717 "Protezione dall'inquinamento dell'acqua potabile negli impianti idraulici e requisiti generali dei dispositivi atti a prevenire l'inquinamento da riflusso".
- Guidelines for drinking-water quality, 2nd ed. Vol. 2. Health criteria and other supporting information. OMS, Geneva,1996. Background document, 2003.
- FAO-OMS (2007) Safe preparation, storage and handling of powdered infant formula. http://www.who.int/foodsafety/publications/micro/pif_guidelines.pdf