

Da: Laboratorio cantonale <dss-lc@ti.ch>
Inviato: venerdì, 2. marzo 2018 17:10
A: Hedy Andina
Oggetto: Newsletter Laboratorio cantonale - rapporto qualità acqua



2 marzo 2018

Newsletter

Laboratorio cantonale

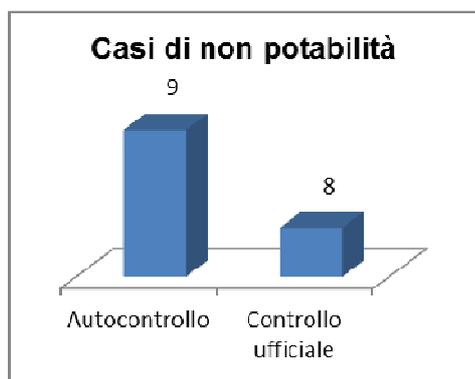
News

01.

Qualità dell'acqua potabile in Ticino nel 2017

Situazioni di non potabilità riscontrate in ambito di autocontrollo e di controllo ufficiale

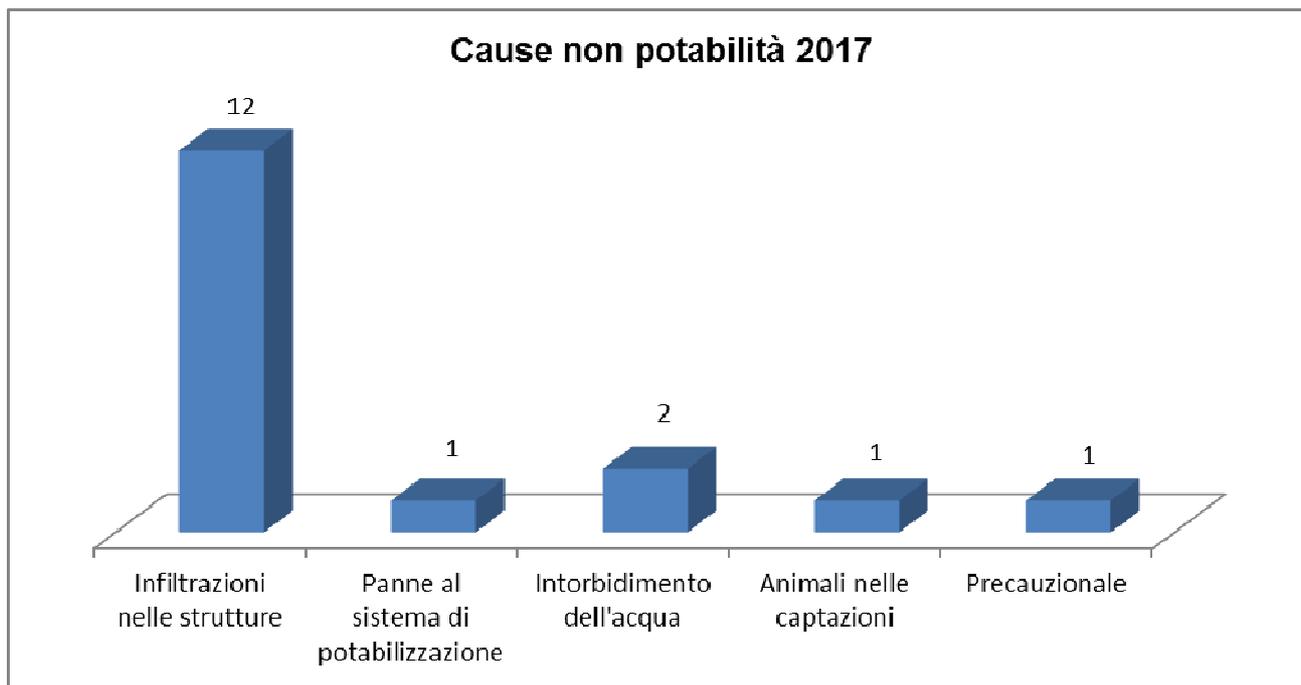
I casi di non potabilità accertata durante tutto l'anno hanno visto coinvolti 17 comprensori gestiti da 13 aziende.



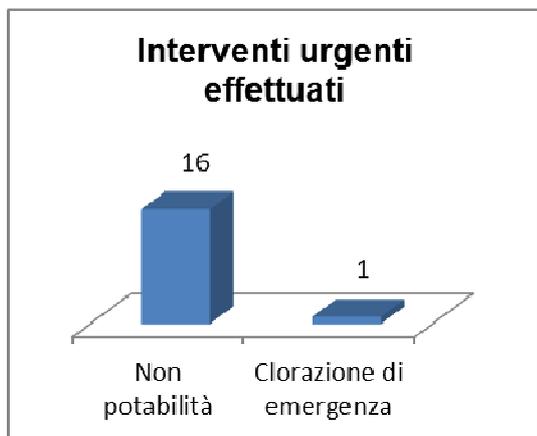
In 9 comprensori di distribuzione la non potabilità è scaturita in seguito ad analisi/valutazioni effettuate nell'ambito del proprio sistema di autocontrollo, in 8 casi in seguito ai controlli ufficiali regolari (per un totale di 10 campioni) dell'acqua servita all'utenza. È quindi evidente come le analisi in regime di autocontrollo siano lo strumento principale a garanzia della tutela della salute del consumatore.

Tra le cause della non potabilità se ne sono 12 riconducibili alla presenza di batteri dovuta a infiltrazioni nelle strutture, 1 caso dovuto ad una panne al sistema di disinfezione, 2 casi per

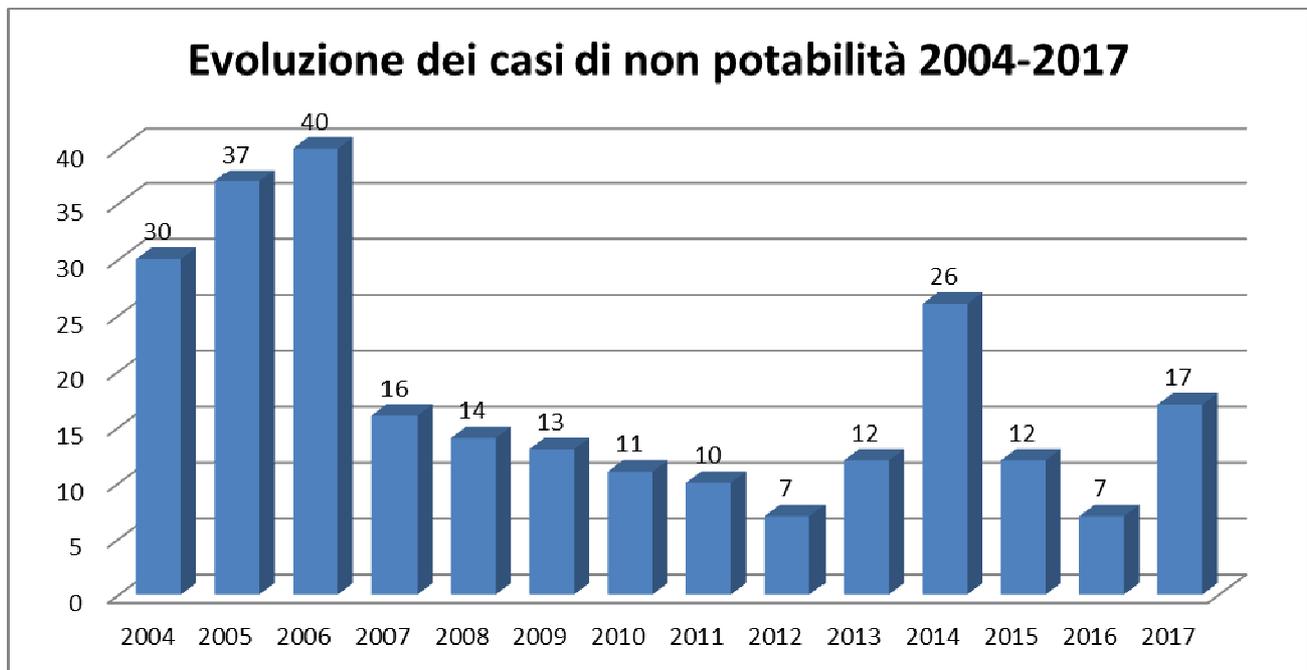
intorbidimento eccessivo dell'acqua, 1 caso per presenza di roditori nella captazione e –da ultimo- in un caso si è dichiarata la non potabilità in via precauzionale a seguito di problemi alla rete di distribuzione.



Ricordiamo che nei casi di non conformità le Aziende devono immediatamente reagire e adottare misure atte a tutelare la salute del consumatore. Le azioni urgenti adottate nei 17 casi sono state: dichiarazione di non potabilità (16), clorazione di emergenza (1).



L'evoluzione dei casi di non potabilità negli anni 2004-2017 non è di facile interpretazione. Gli aspetti che influiscono sul numero di casi sono molteplici (p.es. meteorologia, piani di analisi, stato delle strutture di captazione e della rete di distribuzione, ampiezza dei controlli ufficiali, ecc.).



Certo è che l'aumento dei casi constatato nel 2014 e poi nel 2017 è da ricondurre alle forti piogge avvenute nei giorni precedenti i prelievi. In particolare si sono riscontrati casi in cui le precipitazioni si sono concentrate sull'arco di poche ore, rispetto a quanto poteva accadere negli scorsi anni, ciò che ha messo a dura prova la capacità filtrante del terreno. Tuttavia è proprio in queste situazioni che le aziende devono prelevare, per garantire anche in condizioni di stress estremo che l'acquedotto è in grado di fornire acqua conforme.

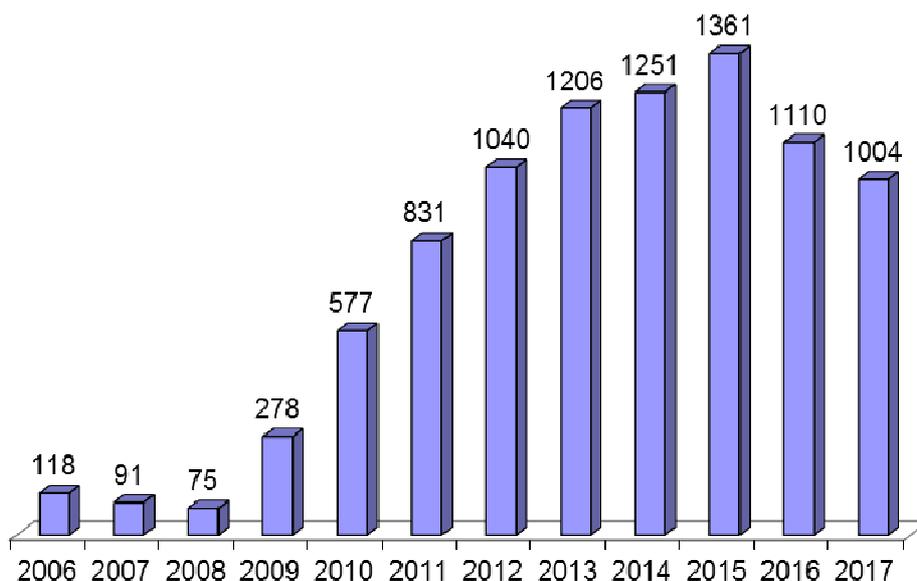
Prelievi di campioni ufficiali di acqua potabile alle utenze

L'efficacia dei sistemi di autocontrollo non si misura solo in numero di casi di non potabilità, ma anche nel numero di campioni ufficiali prelevati risultati non conformi. Nel corso del 2017 il Laboratorio cantonale ha prelevato 1004 campioni ufficiali: di questi, 68 (6.8%) sono risultati non conformi a causa del superamento del valore massimo dei batteri fecali *Escherichia coli* e/o *Enterococchi* (indicatori di contaminazione fecale). Fra questi 68 vi sono anche i 10 campioni (1%) citati in precedenza, i cui valori hanno comportato la dichiarazione di non potabilità in 8 comprensori.

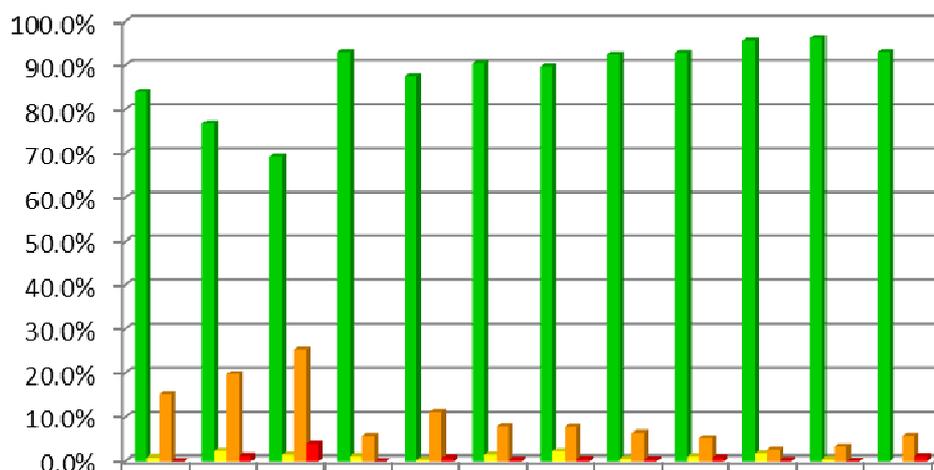
Continua quindi il monitoraggio assiduo della qualità dell'acqua distribuita sul territorio da parte del Laboratorio cantonale. Nel corso del 2017 sono stati effettuati quasi tre giri completi di tutti i punti di prelievo di acqua rappresentativi del Cantone, corrispondenti a ca. 2.8 prelievi ogni 1000 abitanti.

Nei seguenti grafici sono riportate l'evoluzione del numero di campioni prelevati annualmente all'utenza e l'evoluzione dei risultati delle analisi sui campioni:

Numero Campioni campagna prelievi alle utenze



Risultati campagna prelievi alle utenze



■ Conformi	83.9%	76.9%	69.3%	93.2%	87.7%	90.5%	89.7%	92.6%	93.0%	95.6%	96.2%	93.2%
■ Non Conformi Germi Aerobi Mesofili	0.8%	2.2%	1.3%	1.1%	0.3%	1.3%	2.1%	0.6%	1.0%	1.7%	0.5%	
■ Non Conformi Batteri fecali	15.3%	19.8%	25.3%	5.8%	11.3%	7.8%	7.7%	6.4%	5.3%	2.5%	3.2%	5.8%
■ Non Potabilità	0.0%	1.1%	4.0%	0.0%	0.7%	0.4%	0.5%	0.4%	0.7%	0.2%	0.1%	1.0%

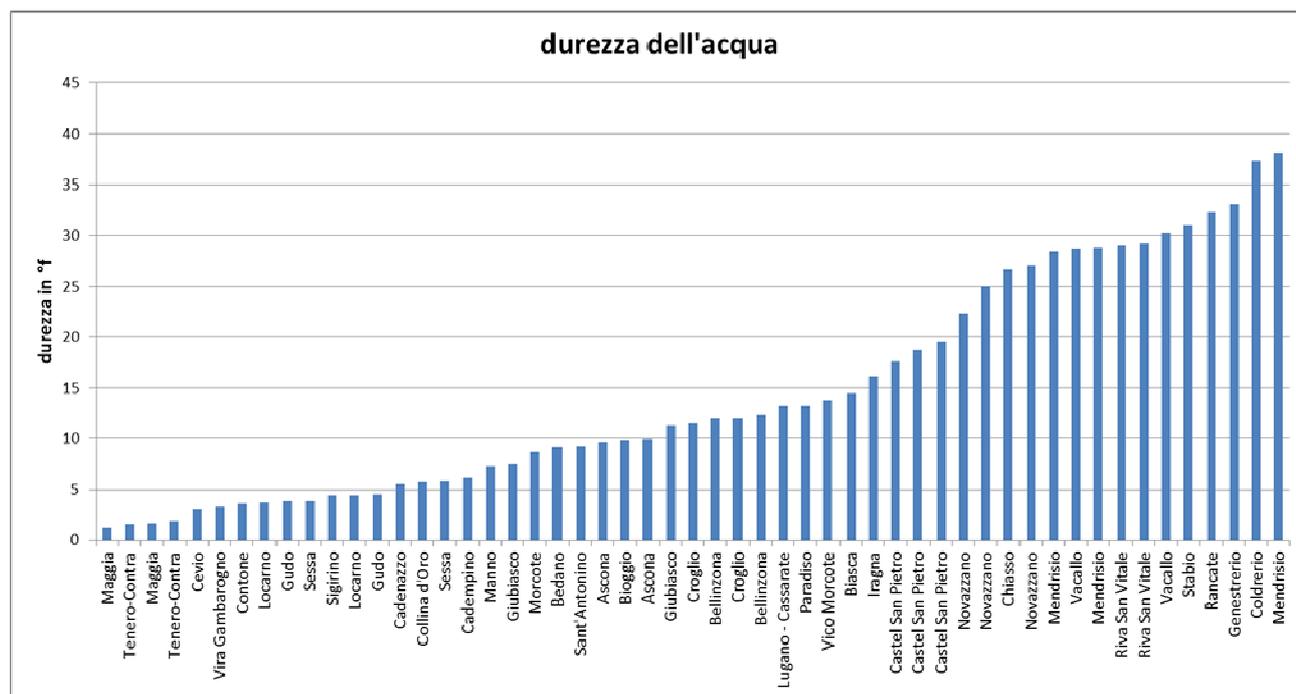
Accanto ai prelievi all'utenza il Laboratorio cantonale verifica anche la qualità delle acque sotterranee destinate ad essere utilizzate come acqua potabile. Nel corso del 2017 sono stati prelevati e analizzati 53 campioni (a cui si possono aggiungere 27 campioni analizzati come prestazione per terzi).

Per la valutazione dei dati della campagna, i requisiti per l'acqua potabile sono stati applicati all'acqua greggia prima del trattamento. Un superamento di questi valori non implica quindi necessariamente la presenza di un pericolo nell'acqua potabile in rete.

Nella fattispecie, cinque campioni di acqua greggia non hanno soddisfatto i requisiti dell'Ordinanza del DFI sull'acqua potabile e sull'acqua per piscine e docce accessibili al pubblico (OPPD), per superamento del valore massimo per gli idrocarburi alogenati volatili (un caso), un caso per leggero

superamento del valore massimo per il ferro e tre casi di leggero superamento del (nuovo) valore di riferimento per il carbonio organico totale (TOC). Considerando quanto esposto, si conferma anche quest'anno l'ottima qualità dell'acqua potabile in Ticino. Le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua, seppure molto diverse tra loro, rispecchiano le caratteristiche tipiche delle risorse idriche investigate.

Oltre all'analisi dei contaminanti, i campioni sono stati valutati anche per le loro qualità chimico-fisiche. Le acque esaminate, prelevate nella regione che si estende da Chiasso a Maggia, hanno mostrato caratteristiche molto diverse. La durezza totale (vedi grafico sotto) varia da un massimo di 38°f a Mendrisio a un minimo di 1°f a Maggia. Questa situazione rispecchia la diversa composizione geologica del sottosuolo Ticinese.



Grazie ai gradi di durezza francesi (°f) l'acqua può essere caratterizzata, in base alla sua durezza, secondo i parametri seguenti: Durezza °f 1-7 acqua molto dolce, Durezza °f 8-15 acqua dolce, Durezza °f 16-25 acqua mediamente dura, Durezza °f 26-32 acqua abbastanza dura, Durezza °f 33-42 acqua dura, Durezza °f >42 acqua molto dura. Precisiamo qui che la durezza indicata non è necessariamente quella dell'acqua all'utenza nei rispettivi comuni. Informazioni su questi valori sono visibili nella [tabella](#) e nel [grafico](#) (datati 2003) della durezza dell'acqua nei comuni ticinesi pubblicata sul nostro sito.

Lo spettro ionico delle acque analizzate, così come i risultati delle analisi di altri diversi contaminati (di origine naturale e non) che possono essere presenti nell'acqua di falda saranno presentati nel rapporto annuo.

Campagna di analisi dell'arsenico

Con questa comunicazione informiamo, vista l'attualità del problema, sui risultati di una campagna di analisi dell'arsenico nell'acqua potabile. L'arsenico è un metallo pesante tossico presente naturalmente nel sottosuolo. In Ticino ci sono principalmente cinque zone, dove vi è una presenza rilevante di arsenico: l'Alto-Malcantone, la Capriasca, la regione Melide-Morcote, il Locarnese e Monteceneri.

La tossicità acuta dell'arsenico è nota fin dall'antichità. Più recenti sono invece le conoscenze riguardo alla sua tossicità a concentrazioni medio-basse. Diversi studi epidemiologici effettuati alla

fine degli anni '80 in Taiwan, hanno dimostrato un legame tra il consumo quotidiano di acqua contenente livelli alti di arsenico ($>100\mu\text{g/L}$) e l'insorgenza di diverse patologie tra cui: alterazioni cutanee, problemi circolatori e l'insorgenza di cancro. Allo stato attuale delle conoscenze, non è possibile definire un apporto giornaliero tollerato (TDI) per il quale non ci sono conseguenze sull'organismo. Ci sono però forti indizi, che il rischio è proporzionale alla concentrazione di arsenico. A livello internazionale l'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) ha costantemente aggiornato al ribasso il limite per l'arsenico nell'acqua potabile: nel 1958 il limite era $200\mu\text{g/L}$, per poi passare a $50\mu\text{g/L}$ nel 1963 e infine all'attuale valore di $10\mu\text{g/L}$ nel 1993. Il valore attuale non ha unicamente giustificazioni tossicologiche (non essendoci ad oggi un TDI valido), ma deriva da una valutazione di: rischio per la salute, performance degli impianti di trattamento e capacità analitica. A tutela della salute pubblica, ogni sforzo deve essere fatto per diminuire al minimo l'assunzione di arsenico dalla dieta. La Svizzera ha ripreso il valore di legge OMS nel 2014 con un periodo di transizione di 4 anni per permettere ai fornitori d'acqua di eseguire, dove necessario, le misure appropriate per abbassare la concentrazione di arsenico nell'acqua in rete. Il valore di legge si riferisce alla concentrazione totale di arsenico (somma di As(III) e As(V)), ma per una valutazione tossicologica adeguata è necessario conoscere la forma di arsenico: la tossicità dell'As(III) è di molto superiore a quella dell'As(V). L'informazione sulla specie di arsenico è anche molto importante per il corretto dimensionamento d'impianti di trattamento.

La campagna si è svolta in due fasi:

- Campagna di prelievo dell'acqua in rete, con determinazione dell'arsenico totale.
 - Campagna di prelievo alla sorgente, con determinazione di As(III) e As(V) tramite speciazione.
- I prelievi per entrambe le campagne sono stati eseguiti unicamente nelle zone dove la presenza di arsenico è conosciuta.

Riportiamo qui unicamente le risultanze della prima campagna, rimandando il lettore interessato ai risultati della seconda campagna al nostro rapporto annuo di prossima pubblicazione.

Nessun campione è risultato non conforme rispetto al valore di legge valido attualmente ($50\mu\text{g/L}$). Ricordiamo che i prelievi sono stati eseguiti esclusivamente in zone dove l'arsenico è naturalmente presente nell'acqua potabile. Circa il 77% delle reti idriche analizzate rispetta già anche il nuovo valore di legge ($10\mu\text{g/L}$). Per contro, in 19 punti di prelievo, il contenuto di arsenico è risultato superiore al nuovo valore di legge. Questi punti di prelievi si trovano in 8 comuni del Cantone, comuni che stanno alacremente lavorando per essere in grado di garantire, entro la fine del 2018, che l'acqua da loro distribuita rispetterà il nuovo valore massimo. Il Laboratorio Cantonale sta monitorando da vicino la situazione e verificando che le aziende prendano tutte le misure necessarie, nell'ambito del loro autocontrollo, per garantire il rispetto della legge.

Vi ringraziamo per l'interesse mostrato nei confronti della nostra attività, vi invitiamo ad informare i vostri conoscenti e amici sulla possibilità di [isciversi alla nostra mailing-list](#) e ricevere così importanti informazioni utili sia professionalmente che come cittadino-consumatore

Ricevi questa Newsletter perché ti sei abbonato.

Non sei più interessato? [Disiscriviti](#).

Impressum

Dipartimento della sanità e della socialità
Divisione della salute pubblica

Laboratorio cantonale

tel. +41 91 814 61 11

fax +41 91 814 61 19

Via Mirasole 22
6500 Bellinzona

dss-lc@ti.ch

www.ti.ch/laboratorio

