



AZIENDA SANITARIA LOCALE
DELLA PROVINCIA DI MILANO N° 1
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE MEDICA
U.O.C. IGIENE DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE
UFFICIO CENTRALE ACQUE POTABILI

Antonio Bertolini – Laura Maria Mariani

L'acqua potabile nei comuni dell'ASL Milano 1

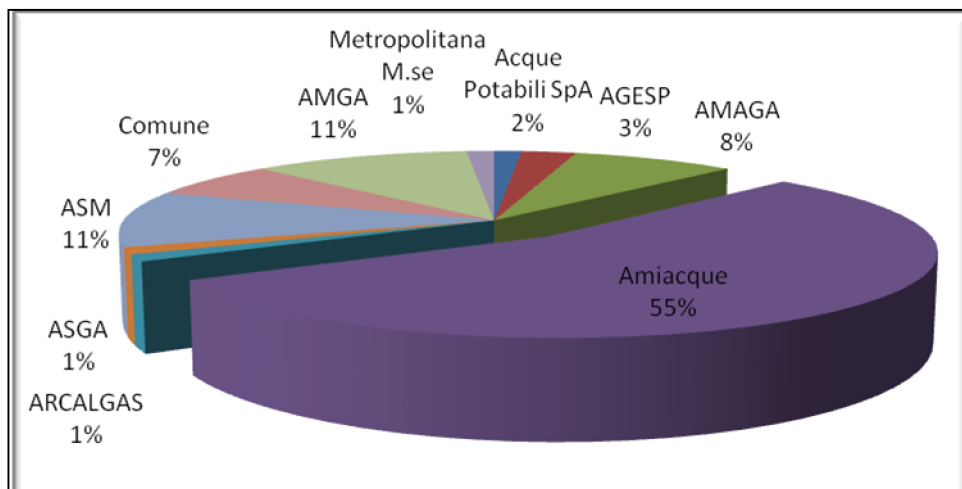


Edizione 2010

La relazione presenta in forma sintetica i risultati dell'attività di controllo sugli acquedotti dei 73 comuni che fanno parte dell'ASL Milano 1, e va ad aggiungersi, integrandole, alle relazioni dedicate al singolo acquedotto, già pubblicate, nelle quali sono stati analiticamente presentati e commentati i risultati del monitoraggio effettuato nel corso del 2009. È quindi una relazione meno dettagliata di quelle dedicate, utile però a fornire un quadro d'insieme della situazione dell'intero territorio dell'ASL.

Lo scopo è quello di dare informazioni che possano favorire nei cittadini scelte alimentari più avvedute e meno condizionate da un mercato che con i suoi messaggi pubblicitari induce più o meno consapevolmente a diffidare dell'acqua del rubinetto di casa. Si vuole anche fornire agli addetti ai lavori indicazioni utili a valutare la situazione della singola realtà locale rispetto al resto dell'area descritta.

Gli addetti ai lavori sono innanzitutto gli enti gestori degli acquedotti, aziende o società nate espressamente per svolgere questo compito, un tempo affidato agli uffici tecnici comunali ed oggi, molto opportunamente, demandato a soggetti specializzati che dispongono delle risorse e delle competenze necessarie ad assicurare un servizio adeguato e, cosa che a noi interessa, affidabile sotto il profilo della sicurezza sanitaria.



Come ben evidenziato nel grafico, Amiacque (ex CAP) gestisce oltre la metà degli acquedotti dell'ASL Provincia di Milano 1, mentre sono cinque gli acquedotti ancora gestiti in economia direttamente dal Comune: Buscate, Busto Garolfo, Casorezzo, Inveruno e Nosate.

L'intero sistema di approvvigionamento dipende dalle falde acquifere sotterranee; in altre parole tutta l'acqua distribuita dagli acquedotti proviene dal sottosuolo, da cui viene estratta utilizzando 323 pozzi, alcuni dei quali a doppia o tripla colonna.

Nel 60% dei casi l'acqua emunta dai pozzi viene immessa in rete senza alcun trattamento preliminare, mentre nel restante 40% essa viene sottoposta ad un trattamento o ad una combinazione di trattamenti, il più frequente dei quali è la filtrazione su carboni attivi, come mostrato nella tabella 1 (il dato relativo al trattamento di clorazione si riferisce agli impianti funzionanti in continuo e non a quelli installati per limitati periodi di tempo per motivi contingenti. Inoltre si tenga presente che in alcuni casi la clorazione è applicata in combinazione con la filtrazione su carboni attivi).

Tabella 1 – Tipi di trattamento

carboni attivi	140
strippaggio	2
clorazione	12
osmosi inversa	2
U.V.	2

Talvolta, ma si tratta di casi sporadici, anziché sottoporre l'acqua emunta ad un trattamento di potabilizzazione per garantire il rispetto degli standard di potabilità fissati dall'Unione Europea, il gestore preferisce miscelarla con acqua di migliore qualità emunta da un altro pozzo, in modo da ottenere un'acqua in cui la concentrazione dei

contaminanti non supera il limite consentito dalle norme vigenti. La pratica della miscelazione, purché attuata prima dell'immissione dell'acqua in rete e con le dovute garanzie di funzionamento, è senz'altro lecita, ma a nostro parere sarebbe preferibile immettere in rete acqua priva di contaminanti piuttosto che contenente contaminanti molto diluiti.

Prima di entrare nel merito dei risultati dell'attività di controllo riteniamo opportuno, come abbiamo già fatto nell'edizione 2009 di questa relazione, ribadire l'assoluta infondatezza di quello che probabilmente è uno dei pregiudizi più diffusi: la presunta inadeguatezza degli standard previsti dalle attuali norme sulla qualità dell'acqua potabile sotto il profilo della tutela della salute. Gli standard di qualità dell'acqua potabile sono stabiliti dall'Unione Europea, che ha fissato le soglie massime di concentrazione di numerose sostanze potenzialmente presenti nell'acqua, sulla base delle più aggiornate informazioni tossicologiche fornite da organismi internazionalmente riconosciuti. L'Italia ha adottato la direttiva europea con il Decreto Legislativo n.

31 del febbraio 2001, che pertanto costituisce la normativa di riferimento in materia di acque destinate al consumo umano.

Non sono state concesse deroghe di sorta agli standard di qualità fissati dall'Unione Europea, che pertanto vengono applicati a tutti gli acquedotti dei comuni dell'ASL Provincia di Milano 1. È bene però sottolineare che l'eventuale presenza nell'acqua di composti in concentrazione superiore a quella massima consentita non comporta automaticamente un pericolo per la salute, poiché i limiti fissati dalla legge sono estremamente cautelativi. Dunque i tempi tecnici eventualmente occorrenti per l'adozione delle misure correttive necessarie a rientrare negli standard di legge non espongono la popolazione ad alcun rischio.

Vogliamo anche sgombrare ogni eventuale dubbio sull'affidabilità del sistema di controllo. Per poter essere fornita al consumo umano, l'acqua deve prima essere dichiarata idonea, cioè potabile, dall'autorità sanitaria competente per territorio. La dichiarazione di idoneità viene rilasciata sulla base di accurati controlli, e viene successivamente verificata costantemente e regolarmente. Tali controlli sono del tutto indipendenti da quelli che il gestore è tenuto ad effettuare in proprio.

Riteniamo che il nostro sistema di controllo sia in grado da garantire la tempestiva individuazione di eventuali situazioni di rischio: esso si basa su un'accurata scelta della rete di punti di monitoraggio e delle frequenze di prelievo dei campioni. La rete dei punti di monitoraggio è strutturata in modo da privilegiare il controllo delle caratteristiche dell'acqua al momento della sua immissione nella rete di distribuzione, piuttosto che lungo la rete stessa, perché il controllo all'immissione garantisce meglio del controllo in rete l'individuazione di eventuali situazioni critiche. Data la configurazione degli acquedotti di questa ASL è infatti raro che un'acqua, se è potabile al momento dell'immissione in rete, diventi non potabile in fase di distribuzione: le cause di non potabilità, infatti, vanno quasi sempre ricercate all'origine, poiché derivano da una contaminazione della falda acquifera e/o dall'inefficienza degli impianti di trattamento.

La frequenza minima di controllo è stabilita dal D.Lgs.31/2001 sulla base dei volumi d'acqua immessi in rete ovvero del numero di abitanti serviti. Tali frequenze sono adeguate a garantire la tutela della salute del consumatore, e sono state sempre rispettate, spesso anzi è stato effettuato un numero maggiore di controlli. Nei rari casi in cui questi hanno evidenziato dubbi sulla potabilità dell'acqua immessa in rete, il gestore dell'acquedotto è stato immediatamente informato e invitato a prendere provvedimenti, e l'efficacia dei provvedimenti adottati è stata verificata.

Nel 2009 sono stati effettuati 2148 controlli, di cui 1566 ai pozzi, 158 ai serbatoi di accumulo, e 424 ai punti di immissione dell'acqua nella rete di distribuzione. Una parte dei controlli, 55 per la precisione, hanno riguardato gli acquedotti dei cinque comuni che oggi fanno parte dell'ASL Monza Brianza e dunque non ver-

Tabella 2 - Controlli sulla rete fondamentale di monitoraggio effettuati nel 2008.

Distretto	Punti	Controlli	Media*	Distretto	Punti	Controlli	Media*
Garbagnate M.se	44	252	5,7	Castano Primo	32	175	5,5
Rho	44	256	5,8	Magenta	40	222	5,6
Corsico	30	160	5,3	Abbiategrasso	46	240	5,2
Legnano	58	313	5,4	Totale	294	1618	5,5

*: numero di controlli/anno

ranno di seguito più considerati.

Nella tabella 2 viene mostrata la distribuzione dei 1618 controlli effettuati nei punti che costituiscono la rete di monitoraggio cosiddetta *fondamentale* degli acquedotti che servono i 73 comuni dell'ASL Provincia di Milano 1, quei punti, cioè, che forniscono le informazioni più importanti sulla qualità dell'acqua fornita dagli acquedotti. Come si può constatare osservando la media annua, ogni punto della rete fondamentale di monitoraggio è stato controllato tra le cinque e le sei volte, cioè circa ogni due mesi. Oltre ai controlli sui punti fondamentali, nel corso del 2009 sono stati effettuati altri 475 controlli sui punti classificati come *integrativi*, che non sono considerati nella tabella. I punti di controllo cosiddetti integrativi sono utilizzati per verificare le caratteristiche dell'acqua grezza, cioè prima del trattamento e/o della miscelazione.

I risultati dei controlli sono sintetizzati nelle tabelle 3 e 4, rispettivamente per i parametri microbiologici e per i parametri chimici. Nelle tabelle i controlli "in rete" si riferiscono ai campioni rappresentativi dell'acqua

Tabella 3 – Risultato dei controlli sui par. microbiologici

Esito	Preimmissione		In rete	
	n°	%	n°	%
Conformi	5	100,0	1586	99,7
Non conformi	0	0,0	4	0,3

pioni in cui è stato riscontrato il superamento del limite per uno dei parametri “obbligatorî”, quei parametri, cioè, per i quali un eventuale superamento del limite comporta automaticamente un giudizio di non idoneità al consumo umano. Quei campioni in cui il superamento del limite ha riguardato un parametro cosiddetto “indicatore” sono stati conteggiati tra i conformi se tale superamento è stato ritenuto non indicativo di una situazione di rischio.

Come si può constatare solo quattro campioni, pari allo 0,3% dei controlli rappresentativi della qualità dell'acqua in rete, è risultato non conforme agli standard di qualità microbiologica, essendo stata rilevata la presenza di Enterococchi o di Escherichia coli, considerati microrganismi spia di una potenziale contaminazione. Questi casi, segnalati al gestore e ovviamente ricontrollati, si sono poi rivelati dei “falsi positivi”: non erano cioè l'espressione di una reale contaminazione dell'acqua potabile da acque inquinate. D'altra parte le caratteristiche della rete di distribuzione degli acquedotti, mantenuta sempre in pressione positiva, esclude la possibilità che anche in presenza di fessurazioni vi possano essere infiltrazioni dall'esterno, e di conseguenza inquinamenti da agenti patogeni tali da costituire un rischio per la salute.

Relativamente ai parametri chimici, solo due dei 1470 campioni rappresentativi della qualità dell'acqua messa in distribuzione (quelli che nelle tabelle sono indicati “in rete”), pari allo 0,1%, sono risultati non conformi agli standard di qualità fissati dall'Unione Europea. La percentuale di non conformità sale al 27% se si considerano i risultati delle analisi effettuate sui campioni prelevati a monte degli impianti di trattamento, dati che non fanno altro che confermare la necessità, in quelle realtà, di continuare ad effettuare il trattamento di potabilizzazione. La comparazione dei dati “monte/valle”, cioè prima e dopo i trattamenti di potabilizzazione, consente poi di verificarne l'affidabilità, che è anche maggiore di quanto potrebbero far ritenere i due campioni non conformi prelevati a valle del trattamento. Si tratta infatti di due casi anomali, come cercheremo di spiegare di seguito.

I due casi di non conformità osservati nei campioni rappresentativi della qualità dell'acqua messa in distribuzione riguardano uno l'acquedotto di Solaro e l'altro l'acquedotto di Nerviano; i parametri chimici interessati sono in un caso i nitrati e nell'altro i nitriti, presenti in concentrazione superiore, sia pur di poco, al limite massimo consentito nell'acqua potabile. Va precisato a questo punto che il trattamento di filtrazione su carboni attivi ha lo scopo di rimuovere eventuali solventi clorurati e non certo nitrati e nitriti rispetto ai quali è inefficace. L'anomalia consiste nella causa della presenza di nitrati e di nitriti, presenza che non è dovuta ad un improvviso inquinamento della falda acquifera, ma all'attività di nitrificazione della sostanza organica da parte della flora batterica che colonizza i carboni attivi, favorita da particolari condizioni ambientali, e in particolare dal ristagno di acqua, conseguente ad un utilizzo non continuativo del pozzo nel caso di Nerviano ovvero, nel caso di Solaro, da un guasto alla pompa. A Solaro il problema è stato risolto con uno spurgo dell'impianto filtrante e l'installazione di un sistema di sicurezza che blocca la pompa superficiale in caso di guasto alla pompa profonda, mentre nel caso di Nerviano il problema è stato risolto con la disattivazione definitiva dell'impianto di trattamento, non più necessario visti i dati sulle caratteristiche della falda captata dal pozzo, che ne dimostrano la assoluta e costante potabilità.

Come potrà constatare chi volesse leggersi le 73 relazioni sullo stato degli acquedotti dei comuni dell'ASL Provincia di Milano 1, che riportano dettagliatamente i risultati delle analisi effettuate sui campioni prelevati nel corso della campagna di monitoraggio 2009, nitrati e solventi organoalogenati, e tra questi in particolare cloroformio, tricloroetilene e tetracloroetilene, sono i parametri che più degli altri devono essere tenuti sotto controllo, quelli, in altre parole, su cui è opportuno *valutare* la qualità dell'acqua potabile. Per questi parame-

erogata all'utenza, quelli cioè compresi nella cosiddetta “rete fondamentale di monitoraggio”, mentre i controlli alla “preimmissione” si riferiscono ai campioni prelevati prima del punto di immissione in rete, cioè prima del trattamento e/o della miscelazione, e non sono pertanto rappresentativi dell'acqua distribuita. Nelle stesse tabelle il termine “non conformi” è riferito ai cam-

Tabella 4 - Risultato dei controlli sui par. chimici

Esito	Preimmissione		In rete	
	n°	%	n°	%
Conformi	336	73,0	1468	99,9
Non conformi	124	27,0	2	0,1

tri un sintetico quadro riepilogativo è fornito nella tabella 5, dove sono indicati, per ogni acquedotto, i valori medi di concentrazione risultanti dai controlli effettuati sui campioni di acqua immessa in rete.

Si tenga però presente che i valori riportati sono stati calcolati semplicemente facendo la media aritmetica delle concentrazioni rilevate in ogni campione prelevato nel 2009 presso i punti che costituiscono la rete fondamentale di monitoraggio, senza tenere conto dei volumi d'acqua erogati da ogni linea di immissione: non si tratta cioè di una media ponderata e dunque i dati non devono essere interpretati come rappresentativi della concentrazione media dei composti in esame nell'acqua in rete.

Tabella 5 – Nitrati, Tricloroetilene e Tetracloroetilene (come somma dei due composti) e Cloroformio.

<i>Acquedotto</i>	<i>Nitrati</i> (50 mg/l)	<i>Tr/Tt</i> (10 µg/l)	<i>Clorof.</i> (30 µg/l)	<i>Acquedotto</i>	<i>Nitrati</i> (50 mg/l)	<i>Tr/Tt</i> (10 µg/l)	<i>Clorof.</i> (30 µg/l)
Abbiategrasso	16	<1	<1	Magenta	27	1	<1
Albairate	14	<1	<1	Magnago	27	2	<1
Arconate	17	<1	3	Marcallo con Casone	26	2	<1
Arese	27	3	2	Mesero	20	<1	<1
Arluno	33	2	<1	Morimondo	11	<1	<1
Assago	7	<1	6	Motta Visconti	5	<1	<1
Bareggio	29	1	<1	Nerviano	23	2	<1
Bernate Ticino	21	<1	1	Nosate	9	<1	<1
Besate	7	<1	<1	Novate Milanese	30	4	7
Boffalora s.T.	24	<1	<1	Ossona	20	2	1
Bollate/Baranzate	32	2	6	Ozzero	13	<1	<1
Bubbiano	5	<1	<1	Paderno Dugnano	32	4	<1
Buccinasco	13	2	<1	Parabiago	23	1	<1
Buscate	25	<1	6	Pero	25	<1	6
Busto Garolfo	19	2	<1	Pogliano Milanese	28	<1	<1
Calvignasco	7	<1	<1	Pregnana Milanese	10	<1	<1
Canegrate	12	<1	<1	Rescaldina	27	2	<1
Casorezzo	13	1	<1	Rho	32	2	5
Cassinetta di L.	30	<1	<1	Robecchetto c.I.	22	2	<1
Castano Primo	25	2	<1	Robecco s. N.	26	<1	<1
Cerro Maggiore	17	2	<1	Rosate	10	<1	<1
Cesano Boscone	22	2	1	S. Stefano Ticino	31	4	<1
Cesate	29	1	<1	San Giorgio s. L.	21	1	2
Cislano	26	4	<1	San Vittore Olona	30	1	<1
Corbetta	30	2	<1	Sedriano	33	3	<1
Cornaredo	20	<1	<1	Senago	29	3	3
Corsico	22	3	<1	Settimo Milanese	27	1	1
Cuggiono	38	1	8	Solaro	35	2	<1
Cusago	17	3	<1	Trezzano s. N.	18	3	<1
Dairago	36	<1	3	Turbigo	24	<1	<1
Gaggiano	12	<1	<1	Vanzaghello	32	3	<1
Garbagnate Milanese	18	2	<1	Vanzago	11	<1	<1
Gudo Visconti	14	<1	<1	Vermezzo	17	<1	<1
Inveruno	21	<1	<1	Villa Cortese	24	2	3
Lainate	28	2	1	Vittuone	12	3	<1
Legnano	31	2	<1	Zelo Surrigone	15	<1	<1

Legenda: Tr/Tt = somma di tricloroetilene e tetracloroetilene; Clorof.: cloroformio

Con un criterio analogo è stata costruita la tabella 6, in cui sono stati riportati i valori medi di quei parametri che più di altri conferiscono all'acqua quelle caratteristiche che la rendono più gradevole di un'altra: residuo fisso, calcio, magnesio, sodio.

Tabella 6 – Residuo fisso, Calcio, Magnesio, Sodio.

<i>Acquedotto</i>	<i>Res.</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>	<i>Acquedotto</i>	<i>Res.</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>
Abbiategrasso	321	59	13	5	Magenta	355	84	16	6
Albairate	333	61	14	5	Magnago	365	63	13	8
Arconate	362	83	18	9	Marcallo c.Casone	362	87	18	8
Arese	282	71	13	10	Mesero	322	82	16	6
Arluno	453	63	20	11	Morimondo	300	60	13	5
Assago	224	43	10	7	Motta Visconti	290	51	11	6
Bareggio	406	102	22	6	Nerviano	345	64	14	11
Bernate Ticino	319	65	14	5	Nosate	262	49	10	10
Besate	280	48	11	6	Novate Milanese	371	88	15	14
Boffalora s.T.	372	94	18	11	Ossona	321	70	15	4
Bollate/Baranzate	306	53	11	7	Ozzero	226	38	9	4
Bubbiano	305	57	13	4	Paderno Dugnano	468	92	14	17
Buccinasco	302	56	14	8	Parabiago	316	55	13	7
Buscate	455	84	17	7	Pero	284	61	12	8
Busto Garolfo	303	56	13	6	Pogliano Milanese	386	97	19	10
Calvignasco	311	57	12	5	Pregnana Milanese	252	59	10	6
Canegrate	259	56	13	5	Rescaldina	442	85	19	7
Casorezzo	290	70	14	6	Rho	327	74	14	11
Cassinetta di L.	406	86	17	6	Robecchetto c.I.	347	68	14	9
Castano Primo	332	70	14	7	Robecco s. N.	387	101	21	7
Cerro Maggiore	281	59	12	7	Rosate	322	59	13	4
Cesano Boscone	382	73	18	11	S. Stefano Ticino	396	97	21	6
Cesate	239	62	9	7	San Giorgio s. L.	408	85	20	6
Cislino	415	87	19	6	San Vittore Olona	415	77	18	7
Corbetta	416	111	22	7	Sedriano	435	104	21	17
Cornaredo	313	71	13	11	Senago	331	77	14	13
Corsico	392	67	15	10	Settimo Milanese	373	84	18	8
Cuggiono	532	101	22	19	Solaro	317	55	10	8
Cusago	356	65	16	5	Trezzano s. N.	393	82	18	8
Dairago	449	91	21	7	Turbigo	476	72	17	42
Gaggiano	321	67	14	5	Vanzaghello	413	74	14	5
Garbagnate M.se	199	34	7	6	Vanzago	236	57	11	8
Gudo Visconti	359	66	15	4	Vermezzo	391	72	17	6
Inveruno	358	101	21	7	Villa Cortese	357	73	17	7
Lainate	274	70	11	7	Vittuone	336	53	16	6
Legnano	380	74	18	7	Zelo Surrigone	382	70	16	4

Legenda: Res = residuo fisso; Ca = calcio; Mg = magnesio; Na = sodio

Come si può constatare il residuo fisso, che esprime il contenuto di sostanze disciolte, varia da un minimo di 199 mg/l (acquedotto di Garbagnate Milanese), a un massimo di 532 mg/l (acquedotto di Cuggiono); il calcio varia da un minimo di 34 mg/l (acquedotto di Garbagnate Milanese), a un massimo di 111 mg/l (acquedotto di Corbetta); il magnesio varia da un minimo di 7 mg/l (acquedotto di Garbagnate Milanese) a un massimo di 22 mg/l (acquedotti di Bareggio, Corbetta e Cuggiono); il sodio varia da un minimo di 4 mg/l (acquedotti di

Bubbiano, Gudo, Ossona, Ozzero, Rosate e Zelo) a un massimo di 42 mg/l (acquedotto di Turbigo). Questi valori possono essere confrontati con quelli dell'acqua minerale in bottiglia, alcuni dei quali sono riportati nella tabella 7.

Tabella 7 - Residuo, calcio, magnesio, sodio in alcune acque minerali

<i>Acqua minerale</i>	<i>Res.</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>Na</i>
Vera	164	36	12,7	2
Uliveto	860	160	32,8	87
Rocchetta	177	57	3,48	4,66
Ferrarelle	1245	377	20	48
Levissima	75,5	19,5	1,7	1,8
Lete	845	314	14,5	4,9
San Pellegrino	959	187	52,2	39
Boario	631	133	40	5
Sangemini	899	328	17,5	17,2
Acquedotti ASL*	347	71	15	8

Legenda: Res = residuo fisso; Ca = calcio; Mg = magnesio; Na = sodio

Provenienza dati: www.acqua2o.it

* media valori tabella 6

Il quadro che emerge dai risultati dei controlli effettuati nel 2009 sui pubblici acquedotti è quello di un'acqua sicura sotto il profilo igienico sanitario, spesso anche con eccellenti caratteristiche qualitative che nulla hanno da invidiare rispetto alle più rinomate acque minerali. In alcuni casi gli standard di potabilità vengono garantiti ricorrendo a trattamenti di potabilizzazione in quanto le falde acquifere da cui attingono i pozzi sono contaminate; il confronto tra le caratteristiche dell'acqua prima e dopo il trattamento dimostrano comunque l'efficacia del trattamento stesso. In altri casi, e sono la maggioranza, gli

standard di legge sono garantiti senza alcuna necessità di trattamento dell'acqua, che viene immessa in rete così come viene emunta dalle falde acquifere.

Come abbiamo già fatto nelle precedenti edizioni di questa relazione, vogliamo ribadire la raccomandazione ai gestori di affrontare tempestivamente le situazioni "di rischio", che raramente sono impreviste e imprevedibili: un pozzo che attinge acqua dalla falda superficiale è un pozzo a rischio; un trend di crescita della concentrazione di un particolare contaminante è spesso evidenziabile dalle serie analitiche storiche; la necessità di potenziare la rete di distribuzione è facilmente verificabile se il gestore è a conoscenza dei piani di sviluppo urbanistico.

È dunque necessario che enti gestori degli acquedotti e amministrazioni comunali operino congiuntamente e sinergicamente per realizzare una politica di sviluppo del servizio idrico di medio e lungo periodo, che tenga conto dei fattori di crisi e preveda tempi certi e soprattutto adeguati ad impedire l'insorgere di emergenze. In quest'ottica intendiamo continuare a svolgere un'azione di stimolo attraverso le relazioni annuali sullo stato degli acquedotti, nelle quali, oltre a pubblicare puntualmente i risultati dei controlli effettuati, vengono segnalate quelle che a nostro parere sono le situazioni di rischio che richiedono di essere affrontate.

Consigli a margine, per gestire piccoli problemi di uso domestico dell'acqua

Come abbiamo già fatto nell'edizione 2009 di questa relazione, riteniamo utile trattare brevemente i più comuni inconvenienti nell'uso domestico dell'acqua.

Può capitare di osservare minute particelle solide nell'acqua. Quasi sempre si tratta di calcare staccatosi dalle tubazioni; più raramente si tratta di silice (sabbia) trasportata dai pozzi, non sempre dotati di dissabbiatore, lungo la rete dell'acquedotto. La presenza di tali particelle non pregiudica la potabilità dell'acqua, una volta che tali particelle siano state eliminate, ma potrebbe creare qualche problema per la formazione di depositi, specie in prossimità di giunzioni o di filtri, con conseguente riduzione dei flussi in uscita dai rubinetti o dalle docce e dell'efficienza di scaldabagni, lavatrici o lavastoviglie.

Per quanto riguarda la sabbia una buona soluzione è l'installazione dopo il contatore di un filtro meccanico con maglie non inferiori a 10 µ, meglio se del tipo autopulente, mentre per minimizzare la formazione di incrostazioni e quindi di depositi calcarei può essere utile installare uno specifico impianto di trattamento, che, è bene sottolinearlo, non ha la finalità di rendere l'acqua potabile dal momento che lo è già, ma soltanto di evitare danni all'impianto idrico e alle apparecchiature ad esso collegate. Le soluzioni vanno dal semplice dosatore di polifosfati all'addolcitore, alla costosa osmosi inversa. Si tratta in tutti i casi di apparecchi che modificano le caratteristiche dell'acqua, e la natura delle modifiche dovrebbe essere conosciuta e attentamente valutata dall'utente.

Ad esempio il processo di addolcimento elimina il calcio sostituendolo con il sodio, che viene dunque assunto giornalmente in quantità maggiori, mentre l'osmosi inversa produce acqua che potrebbe essere eccessivamente demineralizzata, e dunque poco indicata per coloro che più abbisognano di adeguati apporti di sali minerali e, in particolare, di calcio.

Di recente, sono propagandati sempre più, sul mercato, apparecchi domestici per la produzione di acqua "pura", anche gassata, come alternativa dell'acqua minerale in bottiglia. I consigli appena riferiti valgono anche per questi dispositivi.

Può capitare, soprattutto dopo un periodo di assenza, che dal rubinetto esca acqua di color giallo carico, rosso o perfino bruno. Si tratta di "ruggine", che si scioglie nell'acqua dopo un contatto prolungato con la tubazione in ferro. Di solito il fenomeno scompare lasciando scorrere l'acqua per alcuni minuti. Si tratta di una misura di buon comportamento che andrebbe regolarmente adottata se la rete idrica non è stata utilizzata per qualche giorno, anche se l'acqua non presenta alterazioni visibili. Se però il fenomeno persiste nel tempo è opportuno verificare se riguarda anche altri appartamenti o abitazioni vicine e, se del caso, consultare un idraulico di fiducia. In caso di dubbio, comunque, è consigliabile interpellare il gestore dell'acquedotto o l'Ufficio Tecnico del Comune, mentre, per chiarimenti di ordine igienico sanitario, si può contattare il più vicino ufficio del Dipartimento di Prevenzione dell'ASL.

Un ultimo consiglio, dedicato a chi intende acquistare una casa in zona non servita dal pubblico acquedotto: accertarsi sempre che l'unità abitativa sia dotata di una fonte di approvvigionamento di acqua potabile (di norma un pozzo), e che questa fonte sia regolarmente autorizzata per tale utilizzo. Ricordiamo che l'unico soggetto competente a rilasciare l'autorizzazione è l'ASL territorialmente competente.

Nota conclusiva e ringraziamenti

Questa relazione è pubblicata sul sito web dell'ASL Milano 1 (www.aslmi1.mi.it), da dove può essere scaricata (cliccare sul "link Acqua potabile" nella parte destra della homepage). Ne auspichiamo la più ampia diffusione. Ulteriori informazioni possono essere richieste all'Ufficio Centrale Acque Potabili dell'ASL Milano 1, via Spagliardi 19 – 20015 Parabiago - fax 0331 4985 35 - indirizzo di posta elettronica: ucap@aslmi1.mi.it.

Per il contributo dato nelle attività di controllo si ringraziano gli operatori del Dipartimento di Prevenzione che hanno collaborato nello svolgimento di tali compiti.

Per le analisi, si ringraziano gli operatori del Laboratorio di Sanità Pubblica di Parabiago, del nostro Dipartimento di Prevenzione, e del Laboratorio di Chimica Ambientale del Dipartimento Subprovinciale di Parabiago dell'ARPA della Regione Lombardia.