

*My team  
Capi An Velle  
↓*

Prot. n. 31940

COMUNE di CARUGATE  
Prot. N° 11045 W  
30 AGO 2013  
Cat. VI CL. 8 Fasc. 4

COMUNE di CARUGATE  
Prot. N° 3130  
- 5 LUG 2013  
Cat. VI CL. 8 Fasc. 2

data, 31-7-2013

Spett. Comune di  
20061 Carugate MI  
Via XX Settembre 4  
Fax 02.9253207

Oggetto: monitoraggio acqua potabile Comune di Carugate nell'anno 2012

Si invia la relazione sullo stato della qualità dell'acqua potabile erogata dall'acquedotto comunale, i cui risultati vengono commentati per una maggiore comprensione.

Le valutazioni espresse si fondano sul rispetto dei requisiti di qualità definiti dal D.Lgs. 31/01 e s.m.i. che ha recepito le indicazioni dell'Unione Europea e nelle quali si stabilisce un numero annuo di controlli, integrato dall'ASL in funzione delle criticità locali riscontrate nel tempo.

Il monitoraggio qualitativo delle acque potabili pubbliche adottato dall'ASL provincia Milano 2, si propone come obiettivo l'individuazione di eventuali situazioni di rischio.

Le frequenze dei campionamenti vengono riviste periodicamente in funzione dell'andamento della qualità della risorsa idrica. La predisposizione del piano annuale di controllo e l'individuazione della mappa dei punti di prelievo tengono conto dell'articolazione dell'acquedotto e del suo grado di complessità per accertare il mantenimento costante dei requisiti di qualità dell'acqua fino al punto di consegna all'utenza.

Questa programmazione è indipendente dai controlli che il gestore dell'acquedotto a sua volta è tenuto a svolgere.

Il sistema di monitoraggio è costituito da due livelli di indagine: il pozzo di approvvigionamento e la rete di distribuzione.

Anche nel 2012 si è scelto di adottare il modello di monitoraggio sopra descritto che prevede il seguente schema:

- controlli dei profili batteriologico e chimico di base, integrati con la ricerca dei parametri che presentano criticità per quello specifico territorio, su tutti gli impianti esistenti.  
Quando è presente un sistema di trattamento, il campione viene eseguito all'uscita del presidio depurativo oppure dopo la miscelazione con acqua proveniente da diversi pozzi.
- controlli approfonditi effettuati a rotazione ai punti di controllo, sulle caratteristiche microbiologiche e chimiche dell'acqua prelevata ai singoli impianti di captazione ed emungimento (pozzo).

Ulteriori controlli occasionali non previsti, vengono svolti :



<b>Punti rete</b>	Durezza Gradi Francesi F°	Nitrati µg/l	Conducibilità µS/cm	Somma trialometani µg/l	Tetra + tricloroetilene µg/l	Sostanze Antiparassitarie. µg/l (*)	pentametilentetrazolo µg/l
<b>Valore di parametro D.Lgs. 31/01</b>	<b>2500</b>	<b>50</b>	<b>15-50</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0,50</b>	<b>0,10</b>
Roma I/II trattata 051 R 001	32,8**	38,0**	832**	2,00	<1,00	0,08**	0,07**
Alberti trattata 051 R 002	32,5**	31,0**	743**	<1,00**	3,50**	0,06**	0,06**
Cascina Valera trattata 051 R 003	43,0**	35,0**	743**	<1,00	7,00	N.D.	N.D.

(\*) Vedi nota antiparassitari (\*\*) valore medio N.D. = Non Determinato

Come si evince dalla tabella le fonti di approvvigionamento di Carugate risultano interessate da fenomeni di contaminazione chimica di diversa natura (sostanze antiparassitarie, pentametilentetrazolo, somma tetracloro e tricloroetilene ecc.).

Tutte le fonti sono opportunamente presidiate da sistemi di trattamento a carbone attivo (FCA).

Il pozzo 005 Euromercato anche nell'anno 2012 è rimasto escluso dalla rete dell'acquedotto per il superamento del parametro CR VI, come comunicato dall'ente gestore.

#### Pentametilentetrazolo

Si ricorda che per questa sostanza è stato adottato in via cautelativa un valore limite di sicurezza sanitaria pari a 0,1 µg/l, tale parametro influisce anche nella somma dei composti antiparassitari (vedi asterisco \*)

Questa sostanza registra nel tempo un andamento discontinuo, che ne rende difficile la sorveglianza dopo i filtri, richiedendo una costante attenzione da parte dell'ente gestore.

Si rileva che il valore del pentametilentetrazolo nel pozzo Roma II si mantiene sensibilmente superiore al limite; la sostanza rimane presente anche nel pozzo Alberti .

I dati espressi nella seconda parte della tabella sono quelli in distribuzione, chiaramente conformi al limite poiché trattasi di acqua che ha già subito il trattamento.

Composti organo alogenati (Triometani – Tricloroetilene e Tetracloroetilene)

Per questo gruppo di sostanze, si evidenzia che i sistemi di trattamento impiegati per questa tipologia di contaminanti, i filtri a carboni attivi, risultano sufficientemente efficaci e risolutivi. Anche per questo gruppo chimico non vi sono sostanziali variazioni e i filtri C.A. rimangono la soluzione più idonea per assicurare valori conformi ai limiti della legge.

Nitrati

Presenza ormai storica nei pozzi di Carugate, non si sono rilevati superamenti tabellari del parametro.

Composti antiparassitari (\*)

Si sottolinea che il dato riportato in tabella comprende anche la quota relativa al pentametilentetrazolo, ciononostante la rimanente quota individua una presenza di antiparassitari che vengono comunque intercettati dal sistema di abbattimento a carboni attivi.

MTBE (Metil Terbutil Etere)

Questa sostanza veniva controllata presso l'impianto Euromercato che per il 2012 è rimasto, come già detto, escluso dalla rete dell'acquedotto.

Per quanto riguarda l'aspetto microbiologico, sulla base dei riscontri analitici, non si sono ravvisate situazioni indicative di rischio, poiché l'origine dell'approvvigionamento idrico è costituito da falde sotterranee naturalmente protette. Inoltre il fatto che l'acqua all'interno della rete di distribuzione sia sempre mantenuta in pressione positiva, esclude la possibilità che anche in presenza di eventuali fessurazioni vi possano essere infiltrazioni dall'esterno, e di conseguenza inquinamenti da agenti patogeni tali da costituire un rischio per la salute.

A completamento dei dati forniti, riteniamo utile esporre alcune riflessioni per un breve approfondimento che riguarda l'argomento "acqua potabile".

Si è sempre ammesso che l'acqua definita "potabile" dovesse corrispondere ad un'acqua "pura e di buona qualità", ma alla luce delle nuove tecnologie adottate nelle indagini analitiche che permettono di individuare quantità infinitesimali per ogni sostanza presente, per "potabile" si intende un'acqua che risulta conforme a precisi standard qualitativi, stabiliti come concentrazioni massime accettabili per ogni tipologia di composto esaminato.

## ASL Milano 2

Questo cambiamento comporta una vera e propria evoluzione del termine, in quanto esso ammette che un'acqua possa contenere sostanze "estrane", ma in quantità che non superino la soglia di rischio.

La definizione delle concentrazioni massime ritenute accettabili è decisa in ordine a studi e comparazioni svolte da organismi internazionali che in funzione delle caratteristiche tossicologiche e delle dosi giornaliere ammissibili per ogni tipologia di composto, stabiliscono la quantità di sostanza che può essere assunta per una vita intera senza effetti dannosi alla salute.

Queste concentrazioni massime tengono conto di vari fattori, tra i quali il fatto che una sostanza può essere presente anche negli alimenti che fanno parte della dieta quotidiana oppure nell'aria che respiriamo.

Nella maggior parte dei casi l'acqua emunta dai pozzi viene immessa in rete tal quale mentre, ove necessario, essa viene sottoposta ad un sistema di abbattimento o ad una combinazione di più sistemi di trattamento delle sostanze presenti.

Il più usato è quello della filtrazione a carboni attivi e questa scelta è legata alla natura dei contaminanti più diffusi nell'acqua della quale ci approvvigioniamo nel nostro territorio: si tratta di composti appartenenti alla famiglia dei solventi clorurati e a quella degli antiparassitari, a volte presenti contemporaneamente.

Per altre tipologie di sostanze quali metalli pesanti (es. cromo) e nitrati, si fa ricorso ad altre tecnologie come l'osmosi inversa.

T Trattamenti relativi ad anomalie di tipo microbiologico utilizzano sistemi di disinfezione a base di cloro o raggi U.V.

Eccezionalmente il gestore, anziché sottoporre l'acqua ad un trattamento per garantire il rispetto degli standard qualitativi stabiliti dall'Unione Europea, preferisce miscelarla con acqua di miglior qualità fornita da altri pozzi, così da abbassare la concentrazione di contaminante e quindi rimanere entro il limite di sicurezza normativo.

Questa operazione è consentita a condizione che non comporti rischi, che venga applicata prima dell'immissione in rete e che garantisca una chiara efficacia.

Infatti l'obiettivo che la ASL impone al gestore è sempre quello di cercare nuove soluzioni tecnologiche per abbattere la concentrazione del contaminante, evitando di accontentarsi della semplice diluizione, che può essere adottata come seconda scelta o in fase temporanea.

Per quanto riguarda invece la scelta di privilegiare il controllo dell'acqua al punto di captazione, cioè al pozzo, si spiega nel fatto che le anomalie vanno sempre ricercate all'origine in quanto derivano da una contaminazione della falda acquifera e/o dall'inefficienza degli impianti di trattamento: come già menzionato, vista la tipologia degli acquedotti è altamente improbabile che un'acqua, ritenuta potabile al momento dell'immissione in rete, non si mantenga tale in fase di distribuzione.

Fatte salve particolari situazioni che comportano alterazioni organolettiche e proliferazioni di flora batterica localizzate, come per esempio quelle che possono accadere in tratti terminali della rete acquedottistica, solo in casi eccezionali si possono quindi verificare casi che comportino reale rischio igienico sanitario in fase



distributiva, peraltro principale oggetto di controllo da parte dell'ente gestore che è responsabile della corretta conduzione dell'acquedotto.

Infine un cenno riguardo all' argomento "arsenico" di stretta attualità: recentemente ha avuto grande riscontro mediatico la decisione dell'Unione Europea di non concedere all'Italia ulteriori deroghe per il superamento del limite massimo di concentrazione di questa sostanza nell'acqua potabile in alcune regioni come nel Lazio.

Per quanto riguarda il nostro territorio nessun acquedotto ha mai beneficiato di alcun tipo di deroga per l'arsenico. La concentrazione massima di arsenico consentita nell'acqua potabile dall'UE è di 10 µg/l . Dai controlli effettuati negli anni scorsi dall'ASL MI 2 tale sostanza è risultata in media pari o inferiore a 1 µg/l ; non vi è quindi alcuna necessità di eseguire controlli frequenti per il monitoraggio dell'arsenico, poiché la sua eventuale presenza nell'acqua è dovuta a fattori naturali e non ad un inquinamento industriale.

L'arsenico e tutti gli altri parametri "a bassa probabilità di presenza" vengono comunque ricercati a rotazione nelle analisi di approfondimento. Infatti le analisi eseguite sull'acqua emunta dai pozzi che alimentano l'acquedotto, vengono integrate e completate con la ricerca di altri parametri quali idrocarburi policiclici aromatici (IPA), benzene, toluene, xilene, stirene, etilbenzene, idrocarburi totali, cloruro di vinile, metalli pesanti.

I dati raccolti presentano per tutte queste sostanze valori inferiori al limite di rilevazione strumentale o al di sotto della normativa di legge.

Si trasmette quanto sopra per opportuna conoscenza cogliendo l'occasione per porgere distinti saluti.

Il Responsabile  
del Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione  
Dottor Maurizio Montanelli





- In riferimento ad eventuali risultanze analitiche incerte o non conformi agli standard di potabilità;
- Per valutare l'efficacia dei provvedimenti adottati dai gestore dell'acquedotto,
- Per soddisfare ricerche di enti esterni nell'ambito di campagne di monitoraggio di nuovi inquinanti in ambito provinciale ed extra provinciale.
- In relazione a segnalazioni circa alterazioni di carattere organolettico dell'acqua distribuita, previa valutazione ed acquisizione di informazioni e contatti con l'utenza, i competenti uffici comunali e l'ente gestore.

Premesse queste osservazioni di carattere generale, si riporta di seguito l'andamento dei principali parametri chimico – fisici analizzati sui campioni prelevati nel corso del 2012 ai punti di controllo dell'acquedotto comunale. Si segnala che, ove indicato, i valori sono stati calcolati mediante media aritmetica delle concentrazioni rilevate su ogni campione, non ponderata sui volumi d'acqua erogati da ogni linea di immissione, pertanto i dati hanno valore indicativo delle concentrazioni reali, che possono non coincidere esattamente in tutti i punti della rete di distribuzione.

<b>pozzi</b>	Durezza Gradi Francesi F°	Conducibilità µS/cm	Nitrati µg/l	Somma trialometani µg/l	Tetra + tricloroetilene µg/l	Sostanze Antiparassitarie. µg/l (*)	pentametilentetrazolo µg/l
<b>Valore di parametro D.Lgs. 31/01</b>	<b>2500</b>	<b>50</b>	<b>15-50</b>	<b>30</b>	<b>10</b>	<b>0,50</b>	<b>0,10</b>
Roma I 051 0 002	38,0	819	35,0	2,00	16,00	0,38	0,34

(\*) Vedi nota antiparassitari (\*\*) valore medio N.D. = Non Determinato