

Dipartimento di Prevenzione Medico Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione  
Via Giovanni Paolo I , 8 – 20070 Vizzolo Predabissi MI - Tel. 0298115375 Fax 0298115367

Prot. 31940

data, 31/07/2013

Spett. Comune di  
20063 Cernusco sul Naviglio - MI  
Via Tizzoni 2  
Servizio Ecologia  
**Fax 02.9278235**

Oggetto: monitoraggio acqua destinata al consumo umano Comune di Cernusco sul Naviglio 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 :

- 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.

CERNUSCO SUL NAVIGLIO <i>Denominazione pozzo e codice</i>	Conducibilità (µS/cm)	Nitrati (mg/l)	Durezza (F°)	Tri-tetracloro etilene Σ (µg/l)	Pentametil entetrazolo (µg/l)	Cromo totale (µg/l)	Antiparassitari Σ (µg/l)	Triolo metani Σ (µg/l)
<b>Valore di parametro D.Lgs. 31/01</b>	<b>2500</b>	<b>50</b>	<b>15-50</b>	<b>10</b>	<b>0,1</b>	<b>50</b>	<b>0,5</b>	<b>30</b>
Buonarroti I 015 070 0 006	631	23,0	35,0	5,00*	<0,02	11,0*	<0,05	<1,00
Firenze 015 070 0 011	481*	12,0*	27,0*	22,00	<0,02	19,0	<0,05	21,00
C.na Ronco /Ticino 015 070 0 012	650	27,0	37,0	7,00	n.d.	<5,0	n.d.	<1,00
C.na Ronco II/Fornace – 1 col. 015 070 0 179	705*	29,0*	38,0*	n.d.	n.d.	<5,0*	n.d.	n.d.
C.na Ronco II/Fornace – 2 col. 015 070 0 180	539	22,0	33,0	6,00	<0,02	<5,0	<0,05	2,00
Parco C.le San Giovanni di Dio I 015 070 0 186	713	28,0	37,0	12,00	0,3	<5,0	0,3	2,00
<i>Denominazione punto rete codice</i>	Conducibilità (µS/cm)	Nitrati (mg/l)	Durezza (F°)	Tri-tetracloro Etilene Σ (µg/l)	Pentametil entetrazolo (µg/l)	Cromo totale (µg/l)	Antiparassitari Σ (µg/l)	Triolo metani Σ (µg/l)
<b>Valore di parametro D.Lgs. 31/01</b>	<b>2500</b>	<b>50</b>	<b>15-50</b>	<b>10</b>	<b>0,1</b>	<b>50</b>	<b>0,5</b>	<b>30</b>
Vespucci trattata 015 070 R 013	620*	22,0*	34,0*	6,0*	n.d.	26,0*	n.d.	2,00*

Firenze trattata 015 0 070 R 014	480*	13,0*	28,0*	<1,00*	n.d.	14,0*	n.d.	9,00*
Buonarroti I/II trattata 015 070 R 015	642*	25,0*	35,0*	4,00*	n.d.	15,0*	n.d.	<1,00*
Don Sturzo trattata 015 070 R 017	541*	20,0*	32,0*	5,00*	n.d.	34,0*	n.d.	2,00*
S. Giovanni di Dio I/II trattata 015 070 R 019	654*	25,0*	28,0*	<1,00	0,05*	5,0*	0,15*	2,00
Verdi I/II trattata 015 070 R 020	676*	23,0*	31,0*	<1,00	0,06*	14,0*	0,08*	14,00
Ronco Ticino/Fornace trattata 015 070 R 0 21	668*	27,0*	31,0*	3,00*	<0,02	<5,0*	<0,05	<1,00*

(\*) valori medi n.d. = Non Determinato

Dalla tabella emerge che le fonti di approvvigionamento di Cernusco sul Naviglio continuano ad essere interessate da importanti fenomeni di contaminazione chimica di diversa origine (cromo, pentametilentetrazolo, composti organoalogenati, ecc).

Per i gruppi chimici come i composti organoalogenati e gli antiparassitari, riportati in tabella come "somma di", i controlli di riferimento vengono effettuati anche su ogni singolo parametro.

Tutte le fonti sono presidiate da sistemi di trattamento diversificati in funzione delle caratteristiche degli inquinanti. (SECONDA PARTE DELLA TABELLA)

#### Pentametilentetrazolo

Si ribadisce che per questa sostanza è stato adottato in via cautelativa un valore limite di sicurezza sanitaria pari a 0,1 µg/l ; si raccomanda al gestore di proseguire la sorveglianza mediante una gestione attenta che pianifichi un programma di sostituzione dei FCA adatto a contenere il valore del parametro sempre nei limiti di legge.

#### Cromo

Permane la presenza della sostanza in questione negli impianti posti a ovest dell'area comunale.

Il fenomeno nel complesso, rimane rilevante e continuerà a richiedere costante attenzione da parte del gestore per una più efficace riduzione della concentrazione del parametro.

Riguardo al pozzo 179 denominato Ronco II/Fornace I col., l'ente gestore e la ASL mantengono il monitoraggio periodico tramite il quale si è confermata la tendenza alla diminuzione dell'inquinante.

#### Composti organoalogenati (Tricloroetilene e Tetracloroetilene – Triclorometano)

Per questo gruppo di sostanze i filtri a carboni attivi risultano sufficientemente efficaci e risolutivi. Non vi sono sostanziali variazioni ed il trattamento adottato rimane la soluzione più idonea per assicurare valori conformi ai limiti dei legge.

**In riferimento alle numerose criticità qualitative già note e segnalate da tempo, e specificatamente all'inquinamento da Cromo, si rimanda alle considerazioni espresse nella precedente relazione annuale.**

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 corredo e 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.

Questo cambiamento comporta una vera e propria evoluzione del termine, in quanto esso ammette che un'acqua possa contenere sostanze "estranee", 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.

Riguardo ad eventuali problematiche di tipo microbiologico ,vengono utilizzati sistemi di disinfezione quali la clorazione od anche le lampade a 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.

Questa notizia ha indotto a pensare di essere costretti a bere acqua legittimamente pericolosa.

Si sottolinea che, 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.

Dunque 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 il civico 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.

Nel trasmettere quanto sopra per opportuna conoscenza, l'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

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

Pratica trattata da : dott.ssa Barbara Pozzi tel. 02.98115369 e-mail [barbara.pozzi@aslmi2.it](mailto:barbara.pozzi@aslmi2.it)  
TdP A. Aresi e D. Passoni tel. 02.92654820-19