



Regione Lombardia

Assessore al Welfare

M.I. 2016.0005793

Milano, 06 FEB. 2018

Al Presidente del Consiglio Regionale
Raffaele Cattaneo

Ai Consiglieri Regionali
Iolanda Nanni
Andrea Fiasconaro
Gruppo Consiliare
Movimento 5 Stelle

Al Dirigente Servizio Segreteria
dell'Assemblea del Consiglio Regionale
Mario Quaglini

Via F. Filzi 22
MILANO

e p.c. Area Affari Istituzionali
U.O. Legislativo Semplificazione Normativa e
Rapporti con il Consiglio Regionale
Dr. Riccardo Perini

Oggetto: Interrogazione consiliare n. 2513.

Con riferimento all'interrogazione consiliare in oggetto sono stati chiesti chiarimenti all'ATS di Pavia e all'ATO di Pavia che hanno esposto quanto segue.

Si premette, innanzitutto, che l'unità di misura prevista dal D.Lgs 31/2001 per le acque destinate al consumo umano riguardo il parametro manganese è Dg/l (microgrammi/1), cioè la millesima parte di un milligrammo, a differenza di quanto riportato nell'interpellanza ove ci si esprime in mg/1 (milligrammi/ litro): di seguito si farà dunque riferimento a detta unità di misura.



Regione Lombardia

Va altresì sottolineato come l'acquedotto comunale di Pavia sia alimentato da pozzi profondi, che presentano come loro caratteristica naturale la presenza di manganese in concentrazioni superiori al limite considerato ottimale di 50 Dg/l. Il manganese è, peraltro, uno dei metalli maggiormente presenti nella crosta terrestre ed è un oligoelemento essenziale in ogni specie animale studiata, dal momento che è coinvolto in molti processi enzimatici e partecipa attivamente in numerosi meccanismi biologici (coagulazione, attività tiroidea, formazione delle ossa etc). Dunque è a tale peculiarità che è ascrivibile la presenza di manganese e non ad altre problematiche di tipo impiantistico.

Per quanto riguarda l'impatto sulla salute, i dati scientifici indicano che il manganese è considerato indesiderabile perché in grado di modificare le caratteristiche organolettiche dell'acqua, conferendole un sapore metallico ed una colorazione anomala, così come può determinare la formazione di depositi nelle condutture.

Non sono al contrario noti casi nell'uomo di tossicità per eccessiva assunzione attraverso la dieta di manganese, così come, peraltro riportato nelle stesse conclusioni del rapporto dell'OMS del 2011, citato nell'interpellanza.

L'OMS ribadisce, infatti, che non si sono osservati segni di tossicità derivanti dall'assunzione di manganese attraverso la dieta per valori fino a 10,9 mg/die (cioè 10900 microgrammi /di e). Inoltre in letteratura non vi è evidenza di alcuna correlazione tra malattie neurologiche e assunzione di manganese tramite acqua o alimenti.

Il D.lgs. 31/2001, attuale normativa di riferimento per l'acqua potabile ricomprende il manganese tra i "parametri indicatori" indicandone una concentrazione ottimale fino a 50 g/l. È importante precisare che la non conformità dei "parametri indicatori" ai valori indicati dal d.lgs. 31/2001 non costituisce di per sé una condizione di rischio per la salute umana e pertanto non sancisce la non potabilità e non impone limitazioni d'uso, ma deve essere interpretata piuttosto come un possibile "segnale di modifica" delle caratteristiche dell'acqua come sopra descritto.

Le concentrazioni di manganese presenti nell'acqua di falda dei due pozzi dell'acquedotto di Pavia, che servono le reti di distribuzione del Borgo Ticino e, parzialmente, la zona Libertà (comprese tra 80 e 120 microgrammi/L) considerato un consumo giornaliero di due litri d'acqua, apporterebbero una quota poco rilevante del fabbisogno in manganese dell'organismo.

In considerazione della diffusa presenza di elevate concentrazioni naturali di manganese nelle falde da cui derivano l'acqua i pozzi di Pavia, l'acquedotto comunale, al fine di migliorare la gradevolezza dell'acqua distribuita, già negli anni 1999-2000 ha messo in funzione due grosse Centrali di trattamento, site in Viale Lodi e in Località Campeggi, che hanno consentito di fornire al consumo umano acqua con tenori di manganese entro valori ottimali.

Per la zona del Borgo Ticino e Libertà il Gestore dell'acquedotto - ASM di Pavia – aveva invece predisposto uno studio per la realizzazione di una terza Centrale di trattamento a servizio della zona Sud della città. Nell'attesa della realizzazione di questo intervento il gestore dell'acquedotto provvederà a dotare i pozzi di filtri in batteria idonei a garantire l'erogazione di



Regione Lombardia

acqua ad uso idropotabile con tenori di manganese entro le concentrazioni ritenute ottimali dal d.lgs. 31/2001, come segnalato a questa ATS con recente nota. La conclusione delle relative opere e la loro messa in funzione è prevista per la metà di giugno 2016.

Riassumendo quanto sopra esposto si mette in evidenza che:

- la presenza di manganese oggetto dell'interpellanza è da ricondurre alla specifiche caratteristiche della falda acquifera del territorio pavese e non a guasti delle condutture;
- l'ATS di Pavia, pur non ricorrendo condizioni di rischio per la salute umana, non ha mai sottovalutato tutte le eventuali possibili ripercussioni negative sulla gradevolezza dell'acqua distribuita nelle due aree cittadine ed ha sottoposto a periodico monitoraggio analitico sia l'acqua di falda che la rete di distribuzione servita dai pozzi in parola,
- l'ATS di Pavia, ha sempre informato sia il Comune che l'Ente gestore sui risultati dei controlli analitici eseguiti, sensibilizzando gli Enti preposti alla realizzazione degli interventi sull'acquedotto previsti per la parte Sud della città ed ha fornito le informazioni richieste sia dai consumatori che dai loro rappresentanti, relativamente ai dati epidemiologici richiesti, si fa presente che allo stato attuale non esistono sistemi di rilevazione statistica dell'incidenza di patologie neurologiche, né su scala locale né nazionale.

Tale situazione è stata confermata anche dall'ATO di Pavia che ha riferito quanto segue:

- 1) I pozzi per i quali viene manifestato uno sfioramento del parametro Manganese e non dotati di impianto specifico di trattamento risultano essere i pozzi Libertà (Via Montebello della Battaglia) e Borgo Ticino, entrambi i pozzi hanno profondità prossime ai 200 metri e captano le acque da falde profonde, protette da rischi di contaminazione da sostanze inquinanti.
- 2) Le concentrazioni di manganese presenti nelle acque emunte dai due pozzi sono nella media delle concentrazioni che caratterizzano tutti i pozzi di Pavia (valori del manganese prossimo a 100 microgrammi/l) e la gran parte dei pozzi ad uso idropotabile presenti nel territorio del pavese nelle aree adiacenti alla città di Pavia. In generale si assiste ad un incremento delle concentrazioni di manganese con la profondità della falda utilizzata a scopo idropotabile e negli anni si è manifestato un incremento delle concentrazioni di ferro e manganese nelle acque emunte connesso con la realizzazione di pozzi sempre più profondi per garantire disponibilità di acque non contaminate da pesticidi (problema Bentazone ed Atrazina degli anni 80 – 90).
- 3) La problematica evidenziata non è pertanto connessa con una "rottura" di una condotta o da contaminazione esterna ma è legata alle caratteristiche proprie delle acque emunte dalla falda.
- 4) La normativa di settore Decreto Legislativo 31/2001 sostitutive del DPR 236/88 identificano i parametri "Ferro" e "Manganese" con concentrazioni rispettivamente di 200 microgrammi/l e 50 microgrammi/l come "Parametri indicatori" (allegato 1 Parte C) evidenziandone non la pericolosità come per i Parametri microbiologici (allegato 1 Parte A) e per i Parametri Chimici (allegato 1 Parte B). All'art. 4 comma 2 lettera B viene chiesto che le caratteristiche delle acque rispettino i parametri A e B (non vengono citati i parametri C). Il Manganese pertanto è stato sempre identificato con una vecchia dizione come "indesiderabile" nelle acque idropotabili.



Regione Lombardia

- 5) Il pozzo Libertà risulta essere stato perforato nel 1970 mentre il pozzo Borgo Ticino nel 1978 e da sempre i pozzi citati sono caratterizzati da collegamento diretto in rete senza interposizione di trattamento di ossidazione e filtrazione.
- 6) La miscelazione delle acque di tali pozzi con le acque di pozzi dotati di trattamento di abbattimento ferro e manganese in genere ha garantito se non occasionalmente lo sfioramento dei livelli massimi dei parametri indesiderabili di Ferro e Manganese.
- 7) Asm Pavia S.p.A. aveva predisposto nei primi anni 2000 uno studio per la predisposizione di una centrale di potabilizzazione nella zona sud della città di Pavia con recupero all'uso del pozzo Libertà e di pozzi contermini dotandoli pertanto di trattamento di abbattimento ferro e manganese, priorità di intervento diverse hanno tuttavia accantonato la soluzione progettuale.
- 8) Pavia Acque S.c.a.r.l. non ha posto tra gli interventi per il quadriennio 2016- 2019 progetti di realizzazione di impianti di potabilizzazione a servizio dei due pozzi citati in quanto le priorità di intervento della stessa società sono volte alla risoluzione delle criticità connesse con il completamento del servizio di fognatura e depurazione. In sede di pianificazione più a lungo termine è stata ipotizzata la realizzazione di una nuova centrale di potabilizzazione nella zona sud della città di Pavia con contestuale riperforazione di nuovi pozzi (è stato ritenuto economicamente non vantaggioso ipotizzare l'utilizzo su una nuova centrale di pozzi ormai con circa 40 anni di funzionamento e a rischio di cedimento).
- 9) Al fine di garantire nel transitorio tra lo stato attuale e la realizzazione della terza centrale di potabilizzazione l'erogazione di acque ad uso idropotabile con Ferro e Manganese a valori inferiori ai limiti di D.Lgs. 31/01 Allegato 1 Parte C si sta pertanto studiando la possibilità dell'installazione di filtri in batteria da porre all'esterno con possibilità di recupero degli stessi per utilizzarli su altri impianti una volta entrata in funzione la nuova centrale SUD. La collocazione dei filtri avverrebbe completamente in esterno su piastra di appoggio in cls per il pozzo Borgo Ticino nelle aree adiacenti al pozzo (cortile interno di una scuola comunale) e per il pozzo Libertà nell'area pubblica adiacente allo stesso pozzo.
- 10) Pavia Acque S.c.a.r.l. sta predisponendo specifico capitolato d'onere per la fornitura delle apparecchiature citate ed è in corso di predisposizione la pratica paesaggistica con il comune di Pavia per l'autorizzazione alla posa di tali apparecchiature in esterno.
- 11) Si ritiene che la realizzazione delle opere e la messa in funzione delle colonne filtranti possa essere realizzata entro la fine della prossima primavera (metà giugno 2016).

Cordiali saluti.

Roberto Maroni