



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale
IX Legislatura

PUNTO 43 DELL'ODG DELLA SEDUTA DEL 14/10/2014

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1874 / DGR del 14/10/2014

OGGETTO:

Approvazione del documento contenente le procedure regionali di indirizzo e del piano di monitoraggio regionale relativi alla presenza delle sostanze perfluoro alchiliche (Pfass) nelle acque a uso potabile.

COMPONENTI DELLA GIUNTA REGIONALE

Presidente	Luca Zaia	Presente
Vicepresidente	Marino Zorzato	Presente
Assessori	Davide Bendinelli	Presente
	Roberto Ciambetti	Presente
	Luca Coletto	Presente
	Maurizio Conte	Presente
	Marialuisa Coppola	Presente
	Elena Donazzan	Presente
	Marino Finozzi	Presente
	Massimo Giorgetti	Presente
	Franco Manzato	Presente
	Daniele Stival	Presente
	Segretario verbalizzante	Mario Caramel

RELATORE ED EVENTUALI CONCERTI

LUCA COLETTO

STRUTTURA PROPONENTE

AREA SANITA' E SOCIALE

APPROVAZIONE:

Sottoposto a votazione, il provvedimento è approvato con voti unanimi e palesi.

OGGETTO: Approvazione del Documento contenente le procedure regionali di indirizzo e del Piano di monitoraggio regionale relativi alla presenza delle sostanze perfluoro alchiliche (PFASs) nelle acque ad uso potabile.

NOTA PER LA TRASPARENZA:

Con il presente provvedimento si intende approvare il Documento contenente le procedure regionali di indirizzo e il Piano di monitoraggio regionale relativi alla presenza delle sostanze perfluoro alchiliche (PFASs) nelle acque ad uso potabile.

Il presente provvedimento non comporta spesa a carico del bilancio regionale.

L'Assessore Luca Coletto riferisce quanto segue.

Nel 2006 il progetto europeo PERFORCE ha avviato un'indagine per stabilire la presenza di perfluoro derivati nelle acque e nei sedimenti dei maggiori fiumi europei e ne è emerso che il fiume Po presentava le concentrazioni massime di acido perfluorooctanoico (PFOA) tra i fiumi europei. Tale dato è stato confermato e approfondito da successive indagini sperimentali in altre zone del bacino del Po, effettuate da Istituti di ricerca come il Joint Research Centre dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e l'Istituto di Ricerca sulle Acque del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

Di fronte al rischio di una situazione di potenziale pericolo ecologico e sanitario, nel 2011 è stata stipulata una Convenzione tra il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e il CNR per la realizzazione di uno studio, datato 25/03/2013, di valutazione del rischio ambientale e sanitario associato alla contaminazione da sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nel bacino del Po e nei principali bacini fluviali italiani.

Tale studio è stato allegato dal Ministero della Salute – Direzione Generale della Prevenzione, Ufficio IV alla nota prot. n. 10774 del 10/05/2013, indirizzata alla Direzione Regionale Prevenzione (oggi Sezione Prevenzione e Sanità Pubblica) e acquisita dall'U.P. Veterinaria (oggi Sezione Veterinaria e Sicurezza Alimentare). In questo modo la Regione del Veneto è stata informata circa la presenza di PFAS nelle acque superficiali e potabili in diversi Comuni veneti in concentrazioni definite "preoccupanti" in punti di erogazione pubblici e privati.

A seguito della nota prot. n. 37869/TRI del 29/05/2013, indirizzata ad una pluralità di amministrazioni centrali e periferiche, con la quale il MATTM – Divisione III chiedeva di "*effettuare gli accertamenti necessari all'individuazione delle fonti di immissione delle sostanze in parola [PFASs] e all'attivazione delle conseguenti iniziative di tutela delle acque*", la Regione del Veneto, di concerto con tutte le amministrazioni istituzionalmente competenti, ha delineato un percorso condiviso e coordinato di prevenzione e tutela.

In particolare, con nota prot. n. 280929 del 2/07/2013 la Regione del Veneto ha chiesto all'Istituto Superiore di Sanità (ISS) e al Ministero della Salute un parere sui rischi immediati per la popolazione, derivanti dalla presenza delle sostanze PFASs.

Il Ministero della Salute, con nota prot. n. 15565/DGPRES dell'8/07/2013, ha comunicato alla Regione del Veneto il parere dell'Istituto Superiore di Sanità del 7/06/2013, prot. n. 2264, da cui si evince la mancanza di un rischio immediato per la popolazione. Tuttavia, si afferma che la situazione potrebbe comportare un rischio potenziale per la salute umana e, dunque, si consiglia l'adozione di misure di trattamento delle acque potabili per l'abbattimento delle sostanze perfluoroalchiliche e di prevenzione e controllo della filiera idrica sulla contaminazione delle acque destinate al consumo umano nei territori interessati.

La Regione del Veneto si è attivata tempestivamente per conformarsi alle indicazioni ricevute, assicurando tutte le azioni specificamente enumerate nella D.G.R. n. 1490 del 12/08/2013, con la quale è stata, altresì, istituita la Commissione Tecnica Interdisciplinare, costituita da rappresentanti della Regione e degli

altri Enti coinvolti, con lo scopo di valutare i diversi profili della questione e di formulare proposte alle Autorità competenti in ordine alle ulteriori azioni da adottare per la prevenzione e la tutela della salute pubblica. La composizione della Commissione è stata aggiornata con la D.G.R. n. 619 del 29/04/2014. Nel contempo la Regione ha costantemente garantito la puntuale trasmissione all'Istituto Superiore di Sanità, con cadenza settimanale, di tutti i dati raccolti in relazione alla campagna di monitoraggio immediatamente avviata.

A livello nazionale, il D.lgs. n. 31 del 2/02/2001, "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano", disciplina la qualità delle acque destinate al consumo umano, al fine di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, garantendone la salubrità e la pulizia.

Tuttavia, ad oggi, la normativa nazionale non ha ancora individuato parametri limite, né linee guida in ordine alle sostanze PFASs nelle acque e, nelle more della definizione di valori di riferimento a livello nazionale, il Ministero della Salute ha incaricato l'Istituto Superiore di Sanità di predisporre un rapporto tecnico sui livelli di riferimento provvisori che garantiscano la salute della popolazione.

In data 16/01/2014 l'ISS ha prodotto il documento prot. n. 1584, nel quale ha indicato livelli di *performance* (obiettivo) nei valori di seguito specificati: "PFOS: $\leq 0,03$ $\mu\text{g}/\text{litro}$; PFOA: $\leq 0,5$ $\mu\text{g}/\text{litro}$; altri PFAS: $\leq 0,5$ $\mu\text{g}/\text{litro}$ ", affermando che tali concentrazioni possono rappresentare un valore "provvisorio" tossicologicamente accettabile e sono significativamente inferiori ai valori limite estrapolabili dalla TDI (Tollerable daily Intake) dell'Istituto Europeo per la Sicurezza Alimentare (EFSA), che ha indicato nel 2008 come valori tollerabili per l'esposizione orale cronica a PFOA e PFOS le dosi di 1,5 e 0,15 $\mu\text{g}/\text{kg}$ pc al giorno, rispettivamente.

Il Ministero della Salute, con nota prot. n. 2565-P-DGPRE del 29/01/2014 indirizzata alla Regione del Veneto, ha raccomandato l'applicazione di adeguate tecnologie di assorbimento e/o filtrazione, atte a garantire il rispetto dei suddetti livelli, attraverso anche membrane di provata efficienza per la rimozione di PFAS nella filiera di produzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano.

Con nota prot. n. 18780 del 4/06/2014 l'Istituto Superiore di Sanità, in risposta alla richiesta di precisazioni avanzata dalla Regione del Veneto in ordine al parere del 16/01/2014, ha raccomandato di "*valutare l'ottemperanza al valore limite su base statistica, nell'ambito dell'attività di controllo dei processi di trattamento*".

Con riferimento all'acqua potabile emunta dai pozzi privati non allacciati alla rete acquedottistica, la citata nota dell'ISS ha stabilito che "*sono da adottare i medesimi criteri definiti per le acque distribuite da sistemi di gestione idro-potabili, previo idoneo monitoraggio*", precisando che l'uso potabile include anche l'utilizzo per la reidratazione e la ricostituzione di alimenti e bevande in cui l'acqua costituisca ingrediente o entri in contatto con l'alimento per tempi prolungati o sia impiegata per la cottura. Le acque, invece, "*in cui i livelli di sostanze perfluorate risultino superiori ai limiti di performance indicati nel richiamato parere ISS ed indicativamente inferiori ai valori di concentrazioni stimabili in base alla TDI definita dall'EFSA in 0,3 microgrammi/litro per il PFOS e 3 microgrammi/litro per il PFOA (quest'ultimo generalmente rinvenuto come sostanza rilevante nei profili di contaminazione delle acque nel territorio), possono essere utilizzate per il lavaggio di stoviglie, ed alimenti in cui l'acqua entri in contatto per tempi ridotti e venga rimossa per la gran parte dalla superficie (ad esempio lavaggio di frutta e verdura, sotto flusso d'acqua, consigliando l'uso di acque potabili per l'ultimo risciacquo) e per igiene personale, anche ove sia ravvisabile possibilità di ingestione (ad esempio lavaggio denti); le acque emunte da pozzi privati possono comunque essere utilizzate per l'igiene di indumenti ed ambienti e per ogni uso nelle reti di scarico e tecnologiche (es. impianti termici)*".

Nell'ambito delle attività svolte per il presidio sanitario relativo al ritrovamento di sostanze PFAS in alcune aree del territorio regionale ed al controllo delle acque potabili distribuite in rete, sono stati costituiti e convocati dei Gruppi di lavoro, a cui hanno preso parte i Servizi Igiene degli Alimenti e Nutrizione (di seguito, SIAN) delle Aziende Ulss interessate dalla presenza delle acque da sostanze PFASs (Aziende Ulss 5, 6, 17, 20 e 21), l'Osservatorio Acque Interne e il Dipartimento regionale Laboratori di ARPAV, in colla-

borazione con il Dipartimento Ambiente della Regione del Veneto e il Dipartimento Provinciale ARPAV di Vicenza.

L'obiettivo era la definizione di procedure regionali di indirizzo per la tutela della salute pubblica dai rischi derivanti dal consumo di acque fornite da pubblici acquedotti e da approvvigionamenti autonomi destinati a scopo potabile ed alimentare, non conformi agli standard di qualità fissati dalle vigenti norme. In particolare, per il giudizio di idoneità relativo alle acque dei pozzi privati, è stata adottata la D.G.R. n. 618 del 29/04/2014, con la quale è stato preso formalmente atto dei livelli di *performance* indicati e sono stati approvati i "Primi indirizzi operativi per l'utilizzo dei pozzi privati ai Comuni delle Province interessate dalla presenza di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nelle acque destinate al consumo umano".

E', inoltre, emersa la necessità di avviare una revisione della rete regionale di monitoraggio per le acque potabili (D.lgs. n. 31/2001), in fase iniziale limitatamente alle aree interessate all'impatto, per una maggiore razionalizzazione della numerosità e dei costi dei campionamenti.

Tale revisione è stata sviluppata con il supporto tecnico specialistico esperto di ARPAV e l'impiego di un applicativo webgis predisposto da ARPAV, che ha permesso di definire l'ambito territoriale dell'impatto, di identificare le principali fonti di pressione e di fornire una rappresentazione grafica georeferenziata della distribuzione ambientale dell'inquinante degli aggiornamenti continui sul rispetto dei livelli di *performance* (obiettivo) fissati dal Ministero della Salute per i tre parametri PFOA, PFOS e altri PFAS.

Pertanto, con il presente provvedimento si intende approvare il Documento contenente le procedure regionali di indirizzo e il Piano di monitoraggio regionale, contenuti rispettivamente all'**Allegato "A"** e all'**Allegato "B"** al presente provvedimento, di cui costituiscono parte integrante e sostanziale. Le indicazioni contenute in tali documenti saranno applicabili fino a nuova diversa indicazione da parte dell'Istituto Superiore di Sanità, a cui la Regione del Veneto si adeguerà tempestivamente.

Il relatore conclude la propria relazione e propone all'approvazione della Giunta regionale il seguente provvedimento.

LA GIUNTA REGIONALE

Udito il relatore, il quale dà atto che la struttura proponente ha attestato l'avvenuta regolare istruttoria della pratica anche in ordine alla compatibilità con la vigente legislazione statale e regionale;
VISTO il D.lgs. n. 31 del 2/02/2001;
VISTO l'articolo 4 della L.R. n. 1 del 10/01/1997 e l'articolo 4 della L.R. n. 54 del 31/12/2012;
VISTO l'articolo 2, comma 2 della L.R. n. 54/2012;
VISTE la D.G.R. n. 1490 del 12/08/2013, D.G.R. n. 168 del 20/02/2014, D.G.R. n. 619 del 29/04/2014, D.G.R. n. 618 del 29/04/2014;

DELIBERA

1. di prendere atto di quanto espresso in premessa, che costituisce parte integrante e sostanziale del presente provvedimento;
2. di approvare il Documento contenente le procedure regionali di indirizzo e il Piano di monitoraggio regionale, contenuti rispettivamente all'**Allegato "A"** e all'**Allegato "B"** al presente provvedimento, di cui costituiscono parte integrante e sostanziale;
3. di dare atto che le indicazioni contenute nei documenti, di cui al punto 2), saranno applicabili fino a nuova diversa indicazione da parte dell'Istituto Superiore di Sanità, a cui la Regione del Veneto si adeguerà tempestivamente;

4. di incaricare il Settore Promozione e Sviluppo Igiene e Sanità Pubblica della trasmissione del presente provvedimento alle Aziende Ulss del Veneto, alle amministrazioni competenti e a tutti i soggetti istituzionalmente interessati;
5. di dare atto che il presente provvedimento non comporta spesa a carico del bilancio regionale;
6. di pubblicare il presente provvedimento sul Bollettino Ufficiale della Regione Veneto.

IL SEGRETARIO
F.to Avv. Mario Caramel

IL PRESIDENTE
F.to Dott. Luca Zaia



1874

14 OTT. 2014



Procedure di indirizzo regionali per il monitoraggio delle acque destinate al consumo umano con riferimento alla presenza di sostanze perfluoro alchiliche (PFAS)

1. Finalità.

Il presente documento definisce le Procedure di indirizzo regionali relative al monitoraggio delle acque potabili contaminate da sostanze perfluoro alchiliche (PFAS), in applicazione del D.lgs. n. 31 del 2/02/2001 ed in conformità all'indirizzo del Ministero della Salute prot. n. 2565 del 29/01/2014, che ha recepito il documento dell'Istituto Superiore di Sanità (di seguito Istituto) prot. n. 1584 del 16/01/2014, e alla successiva precisazione dell'Istituto Superiore di Sanità con nota prot. n. 18780 del 4/06/2014.

2. Considerazioni preliminari.

Ad oggi la normativa nazionale non ha ancora individuato parametri limite, né linee guida in ordine al monitoraggio regionale e al controllo da parte delle Aziende Ulss delle sostanze PFAS nelle acque potabili.

Per questo motivo il Ministero della Salute ha incaricato l'Istituto di predisporre un documento tecnico con elementi conoscitivi utili ai fini dell'individuazione di valori di riferimento (livelli di *performance* obiettivo), da garantire a livello impiantistico, per la rimozione dei PFAS nelle acque destinate al consumo umano, quale possibile misura di mitigazione del rischio a tutela della salute della popolazione, nelle more della definizione di specifici e consolidati limiti di riferimento attualmente in fase di valutazione, di studio e di revisione in ambito nazionale ed internazionale.

L'Istituto ha prodotto il documento prot. n. 1584 del 16/01/2014, nel quale i livelli di *performance* (obiettivo) sono espressi nei valori di seguito indicati:

PFOS: $\leq 0,03$ $\mu\text{g}/\text{litro}$; PFOA: $\leq 0,5$ $\mu\text{g}/\text{litro}$; altri PFAS: $\leq 0,5$ $\mu\text{g}/\text{litro}$.

Tali livelli rappresentano un valore obiettivo provvisorio e sono significativamente inferiori rispetto ai livelli limite calcolati dalla TDI (*Tolerable Daily Intake*) nell'ultimo aggiornamento prodotto dall'Agenzia Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA), che "ha indicato nel 2008 come valori tollerabili per l'esposizione orale cronica a PFOA e PFOS le dosi di 1,5 e 0,15 $\mu\text{g}/\text{kg}$ pc al giorno, rispettivamente". Inoltre, nel documento dell'Istituto si precisa che "allocando una quota della dose tollerabile giornaliera al consumo di acqua potabile è in linea di principio possibile definire dei valori tollerabili (o valori guida) anche per quest'ultima. In particolare, adottando uno degli scenari conservativi proposti a tal fine dall'OMS, ovvero il consumo di un litro di acqua potabile al giorno per un bambino del peso corporeo di 10 kg, e allocando al consumo di acqua il 20% della dose tollerabile, è possibile calcolare dalla TDI stimata dall'EFSA valori limite di 0,3 microgrammi/litro ($150 \text{ ng}/\text{kg} \times 10 \text{ kg} \times 0,2$) per il PFOS e di 3 microgrammi/litro ($1,5 \mu\text{g}/\text{kg} \times 10 \text{ kg} \times 0,2$) per il PFOA" (pag. 18).



Al fine di definire le Procedure di indirizzo regionali per il monitoraggio delle acque destinate al consumo umano e di predisporre un Piano di monitoraggio regionale, sono stati costituiti e convocati dei Gruppi di lavoro da parte del Settore Promozione e Sviluppo Igiene e Sanità Pubblica della Sezione Attuazione Programmazione Sanitaria. Ai Gruppi di lavoro hanno preso parte i Servizi Igiene degli Alimenti e Nutrizione (di seguito, SIAN) delle Aziende Ulss interessate dalla presenza delle acque da sostanze PFAS (Aziende Ulss 5, 6, 17, 20 e 21), l'Osservatorio Acque Interne e il Dipartimento regionale Laboratori di ARPAV, in collaborazione con il Dipartimento Ambiente della Regione del Veneto e il Dipartimento Provinciale ARPAV di Vicenza.

A seguito di una serie di incontri, sono state elaborate le seguenti Procedure di indirizzo regionali relative alle acque destinate al consumo umano con riferimento alla presenza di sostanze perfluoroalchiliche (PFAS):

- acque della rete acquedottistica;
- acque dei pozzi privati destinate a scopo potabile e alimentare.

Il presente Documento tiene conto anche di quanto stabilito dall'Istituto con nota prot. n. 18780 del 4/06/2014, che ha raccomandato di valutare l'ottemperanza al valore limite su base statistica, nell'ambito dell'attività di controllo dei processi di trattamento.

Le indicazioni ivi contenute sono applicabili fino a nuova diversa indicazione da parte dell'Istituto Superiore di Sanità, a cui la Regione del Veneto si adegnerà tempestivamente.

3. Controlli esterni delle acque fornite al consumo umano e quelle usate dalle industrie alimentari, di cui al D.lgs. n. 31/2001.

Il controllo è finalizzato alla tutela della salute pubblica dai rischi derivanti dal consumo di acque fornite da pubblici acquedotti e da approvvigionamenti autonomi destinati a scopo potabile ed alimentare, non conformi agli standard di qualità fissati dalle vigenti norme.

Il controllo sugli acquedotti deve assicurare una valutazione completa della qualità dell'acqua, sia di quella distribuita che di quella effettivamente consumata dall'utente, attraverso un calibrato programma di monitoraggio sia generale che puntuale.

4. Le acque della rete acquedottistica: gestione delle risultanze analitiche.

4.1. Gestione del superamento dei livelli di *performance* (obiettivo).

Nel caso di superamento dei livelli di *performance* (obiettivo), deve essere seguita la seguente procedura, come da schema che si allega (**Allegato 1**) e che qui si descrive brevemente:

- il SIAN dell'Azienda Ulss effettua il prelievo di *routine* o di verifica dell'acqua potabile ed invia il campione al Laboratorio di ARPAV;
- il Laboratorio di ARPAV dà comunicazione all'Azienda Ulss del superamento dei livelli di *performance* (obiettivo) *PFOS*: > 0,03 µg/litro; *PFOA*: > 0,5 µg/litro; *altri PFAS*: > 0,5 µg/litro;



- il SIAN valuta il risultato delle analisi anche utilizzando il criterio statistico indicato, seppur in forma generica, dalla recente nota di chiarimento dell'Istituto Superiore di Sanità prot. n. 18780 del 4/06/2014;
- il SIAN invia la comunicazione del superamento dei livelli al Gestore dell'acquedotto, chiedendo gli interventi ritenuti opportuni per l'abbattimento e un riscontro sulle azioni intraprese. La comunicazione è trasmessa, per conoscenza, al Sindaco, al Consiglio di Bacino competente e alle Strutture competenti della Regione del Veneto;
- il Gestore comunica all'Azienda Ulss e, per conoscenza, al Sindaco e al Consiglio di Bacino gli interventi realizzati e le iniziative messe in atto per riportare i livelli al di sotto di quelli indicati dal Ministero della Salute e gli esiti disponibili dei controlli interni (autocontrollo) che ne confermano la risoluzione;
- il SIAN valuta, in base alle proprie competenze, gli interventi realizzati dal Gestore e verifica i risultati raggiunti anche tramite eventuali analisi di controllo;
- in caso di verifica della sussistenza della problematica, il SIAN riapre il procedimento di controllo.

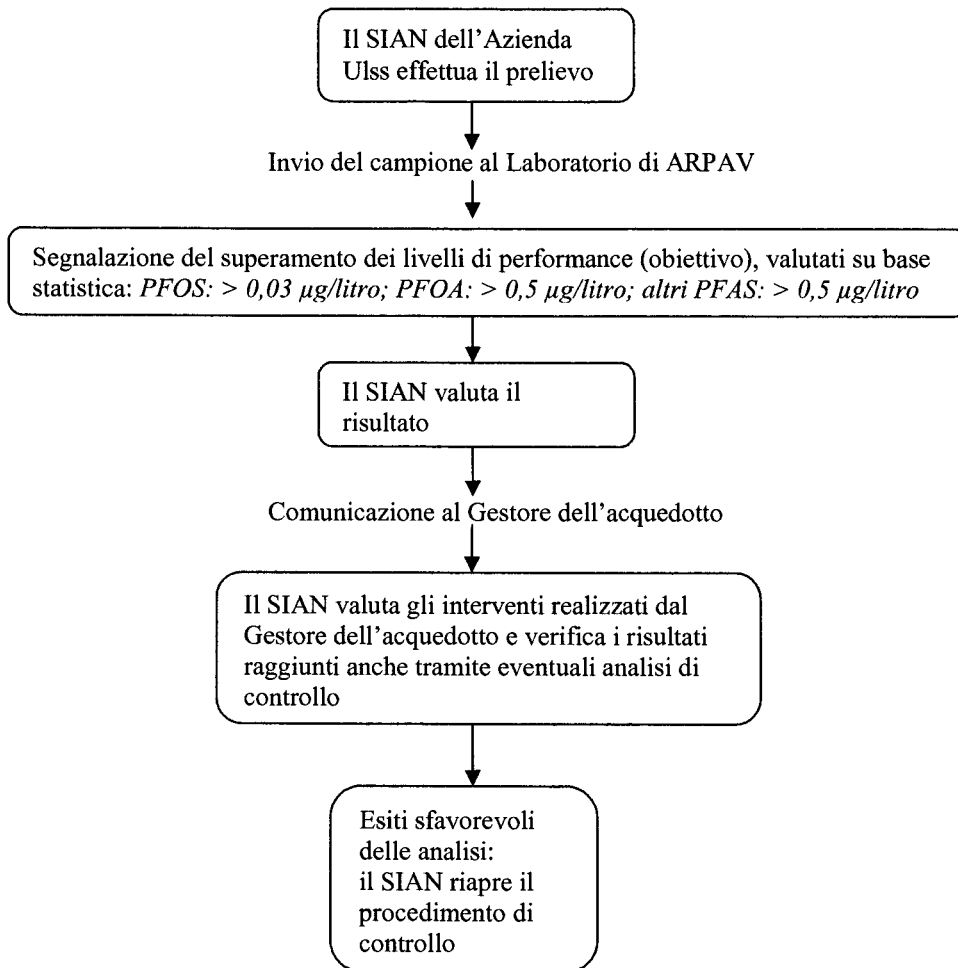
4.2. Gestione delle non conformità rispetto al superamento dei valori limite calcolati a partire dalla TDI stimata dall'EFSA per acquedotto.

Nel caso di superamento dei valori limite calcolati a partire dalla TDI stimata dall'EFSA, ovvero 0,3 µg/litro per il PFOS e di 3 µg/litro per il PFOA, deve essere seguita la procedura di cui al D.lgs. n. 31/2001 e delle linee guida regionali per la sorveglianza e il controllo delle acque destinate al consumo umano nella Regione del Veneto (D.D.R. n. 15 del 9/02/2009), come da schema che si allega (**Allegato 2**) e che qui si descrive brevemente:

- il SIAN effettua il prelievo di *routine* o di verifica delle acque ed invia il campione al Laboratorio di ARPAV;
- il Laboratorio di ARPAV dà immediata comunicazione all'Azienda Ulss del superamento dei limiti della TDI;
- il SIAN valuta il risultato delle analisi e valuta la necessità di intervenire con un provvedimento ordinativo a tutela della salute della popolazione; contestualmente il SIAN invia la comunicazione del superamento dei livelli al Gestore dell'acquedotto analizzato, chiedendo immediati interventi e un riscontro nel più breve tempo possibile;
- a seguito della comunicazione da parte del Gestore degli interventi realizzati, il SIAN effettua una valutazione, in base alle proprie competenze, degli interventi stessi e programma un controllo analitico ufficiale.
- nel caso di conformità, l'Azienda Ulss comunica l'esito al Consiglio di Bacino e all'Autorità Sanitaria Locale e propone la revoca dell'ordinanza, chiede al Gestore una dettagliata relazione sull'accaduto e provvede alla valutazione complessiva del piano di autocontrollo prescrivendo, se necessario, gli adeguamenti del caso;

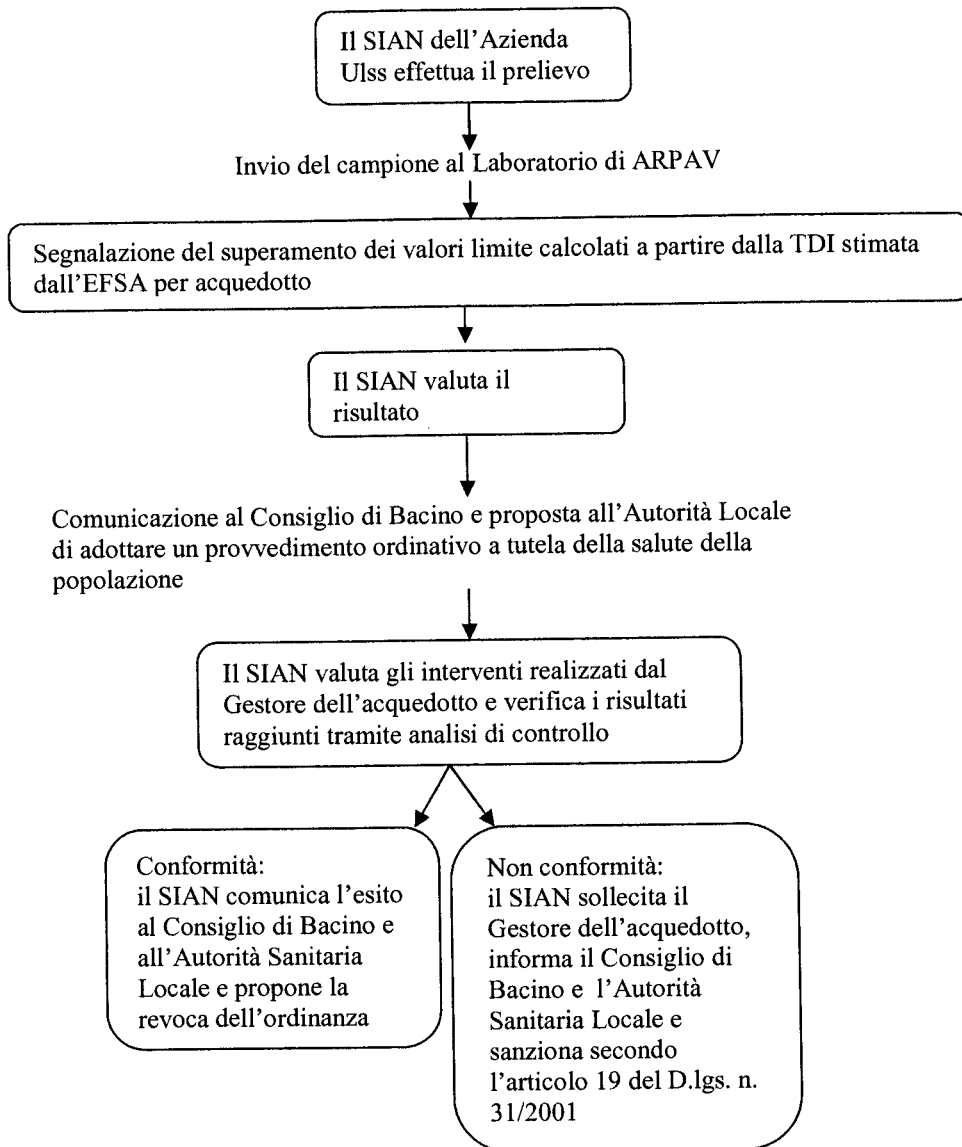


- nel caso di non conformità, l'Azienda Ulss sollecita il Gestore a mettere in atto tutti gli interventi necessari per ripristinare le condizioni di idoneità dell'acqua, informa il Consiglio di Bacino e l'Autorità Sanitaria Locale della condizione ancora in corso, provvede ad una valutazione complessiva della situazione e procede con la sanzione di cui all'articolo 19 del D.lgs. n. 31/2001 e all'eventuale comunicazione all'Autorità Giudiziaria, qualora fossero emersi profili di reato;
- se gli interventi non sono congrui o il Gestore non comunica gli interventi adottati e l'esito degli accertamenti, l'Azienda Ulss chiede l'intervento del Consiglio di Bacino, quale Ente in grado di rivedere e pianificare i rapporti con il Gestore. Il SIAN provvede a mantenere in vigore i provvedimenti adottati e ad inviare opportuna comunicazione alle Strutture competenti Regione e all'Autorità Giudiziaria.

**Allegato 1, Schema per la gestione del superamento dei livelli di *performance* (obiettivo).**



Allegato 2, Schema per la gestione delle non conformità rispetto al superamento dei valori limite calcolati a partire dalla TDI stimata dall'EFSA per acquedotto.





REVISIONE DELLA RETE DI MONITORAGGIO REGIONALE PER IL CONTROLLO DELLE SOSTANZE PFAS IN ACQUA POTABILE

Nell'ambito delle attività svolte per il presidio sanitario, relativo al ritrovamento di sostanze PFAS in alcune aree del territorio regionale ed al controllo delle acque potabili distribuite in rete, è emersa la necessità di avviare una revisione della rete regionale di monitoraggio per le acque potabili (D.lgs. n. 31/2001), in fase iniziale limitatamente alle aree interessate all'impatto.

La revisione recepisce con maggiore enfasi, in coerenza anche con gli indirizzi successivi delle direttive europee, il criterio dell'analisi degli impatti per l'identificazione dei punti di controllo in distribuzione, al fine di fornire la massima efficienza nei controlli, riducendo costi per attività ridondanti e implementando i sistemi di *early warning*.

L'esperienza potrà fungere da modello pilota per la revisione globale della rete regionale sui controlli delle acque potabili e per l'attivazione di una procedura generale di gestione e di controllo precoce delle emergenze nell'acqua potabile del territorio.

Tale revisione ha come obiettivo una maggiore razionalizzazione della numerosità e dei costi dei campionamenti, tenendo ferma la garanzia del controllo regolare, costante e rappresentativo dell'intera rete di distribuzione, oltre ad una base dati più solida e confrontabile nel tempo.

Sotto il coordinamento del Settore Promozione e Sviluppo Igiene e Sanità Pubblica della Regione del Veneto, i Responsabili dei SIAN delle Aziende ULSS coinvolte insieme ad ARPAV hanno individuato, a seguito di un'attenta analisi delle singole reti acquedottistiche, la revisione dei punti rete per il controllo periodico della presenza delle sostanze perfluoroalchiliche (PFASs).

Tale revisione è stata sviluppata da un'equipe di esperti regionali della prevenzione con il supporto tecnico specialistico esperto di ARPAV. L'analisi in oggetto è stata, infatti, fondata sull'analisi statistica di un consistente numero di dati su matrici diverse, riuniti in una base dati specifica, e attraverso l'impiego di un applicativo webgis (allegato B1), predisposto da ARPAV, che ha permesso di:

- 1) definire l'ambito territoriale dell'impatto;
- 2) identificare le principali fonti di pressione;
- 3) fornire una rappresentazione grafica georeferenziata della distribuzione ambientale dell'inquinante degli aggiornamenti continui sui rispetto dei livelli di *performance* (obiettivo), fissati dal Ministero della Salute per i tre parametri PFOA, PFOS, altri PFAS (=somma PFAS - PFOA - PFOS).

Tale applicativo, integrato agli strumenti messi a disposizione dagli esperti dell'Istituto Superiore di Sanità coinvolti nelle azioni nell'ambito di uno specifico Accordo con la Regione del Veneto, ha fornito la base tecnica per la revisione dei punti di controllo della rete.

Va sottolineato che la presente revisione non introduce nuove stazioni di controllo, ma semplicemente le ridistribuisce in numero e frequenza e localizzazione per aumentarne la specificità e l'efficienza senza incrementare i costi.

L'elenco definitivo conta 100 punti di controllo in 29 Comuni ricadenti nelle provincie di Vicenza, Verona e Padova (allegato B1-tabella A).

Le Aziende ULSS coinvolte sono:

- AZIENDA ULSS N. 5 OVEST VICENTINO;
- AZIENDA ULSS N. 6 VICENZA;
- AZIENDA ULSS N. 17 ESTE;
- AZIENDA ULSS N. 20 VERONA;



- AZIENDA ULSS N. 21 LEGNAGO.

Come già accennato, l'individuazione dei punti di prelievo è avvenuta seguendo i criteri generali del D.lgs. n. 31/2001, comunque con l'obiettivo di individuare stazioni sentinella di *early warning* in ottica H.A.C.C.P. Ciò è stato realizzato attraverso la selezione critica dei punti di prelievo esistenti già usati per i campionamenti delle acque potabili (catalogati in SINAP - Sistema Informativo per la gestione del monitoraggio delle Acque Potabili) con l'integrazione di nuovi punti al fine di massimizzare i controlli nella rete.

La maglia dei punti di controllo così ottenuta è strutturata su due ordini di livello secondo la valenza assegnata per ogni punto rete:

1 LIVELLO (CCP): punto di controllo fisso, presso i nodi principali di immissione in rete (derivazioni o serbatoi di accumulo) dopo gli impianti di adduzione/potabilizzazione e rappresentativo dell'intera rete di distribuzione alla fonte;

2 LIVELLO (CP): punto di controllo soggetto a rotazione, della rete di distribuzione, rappresentativa della parte terminale della rete.

Mentre i punti del primo livello sono fissi quindi dovranno essere campionati sistematicamente, i punti di controllo nella rete di distribuzione, livello 2, saranno utilizzati a rotazione in modo da ottimizzare il numero dei controlli da eseguire, garantendo comunque un controllo regolare e costante dell'intera rete di distribuzione.

Frequenza di campionamento.

La frequenza di campionamento per la ricerca delle sostanze perfluoroalchiliche (PFASs) è stata stabilita per massimizzare l'efficacia del controllo considerando le caratteristiche degli impianti di trattamento dell'acqua utilizzati¹.

E' stata definita una frequenza minima di campionamento mensile per i punti di primo livello affiancato a rotazione dal campionamento di almeno un punto di secondo livello, con la possibilità di anticipare o posticipare il controllo in funzione degli interventi di manutenzione negli impianti di potabilizzazione.

¹Impianti di potabilizzazione a carbone attivo granulare (o GAC - Granular activated carbon).



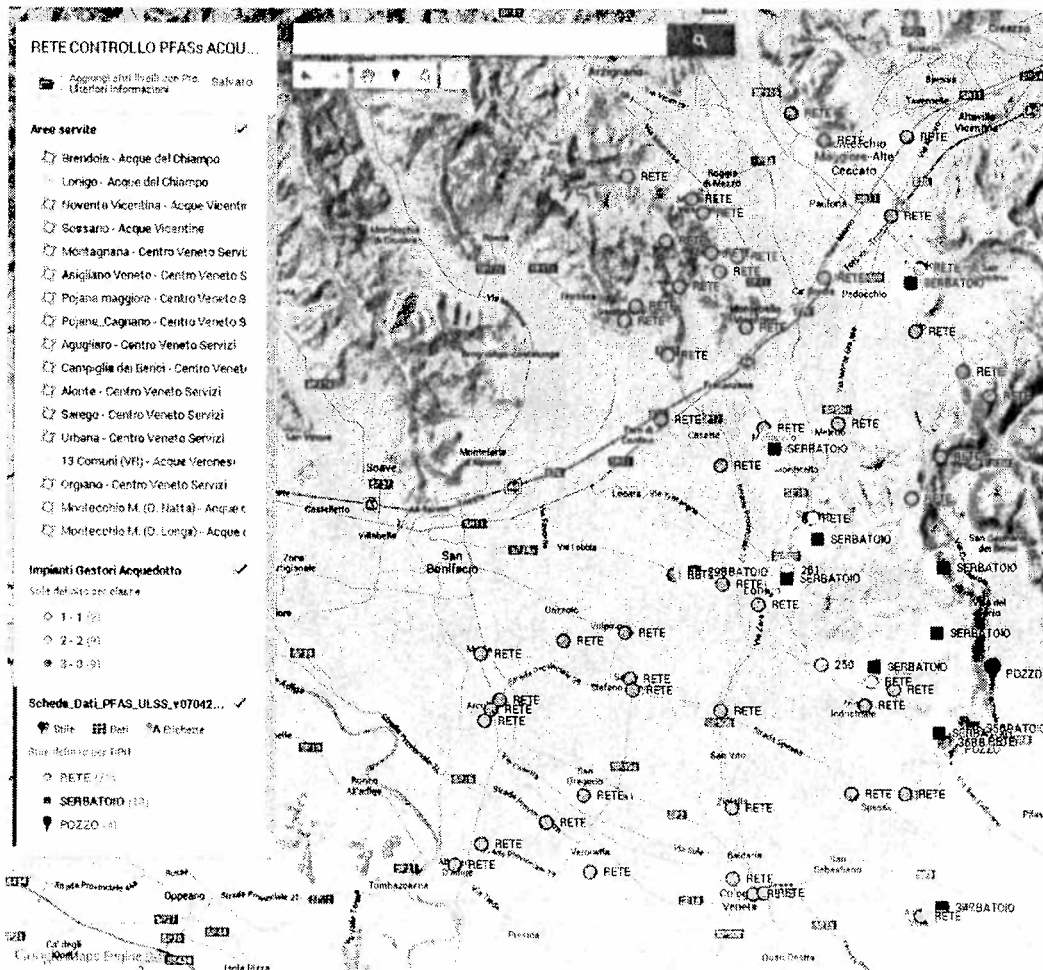
Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto



REGIONE DEL VENETO

IL PROGETTO WEBGIS "CONTROLLO DELLE SOSTANZE PERFLUOROALCHILICHE NELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO"

Nota Tecnica n° 04/14





ARPAV

Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio

Direttore Alberto Luchetta

Dipartimento Provinciale di Vicenza

Direttore Vincenzo Restaino

Progetto e realizzazione

Vincenzo Restaino, Massimo Mazzola

Autore

Massimo Mazzola

Si ringrazia il dr. Franco Rebesan - Direttore del Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione dell'ULSS 5 per la preziosa collaborazione

Via Matteotti, 27
35137 Padova Italy
Tel. +39 049 8239374
Fax +39 049 660966

Aprile 2014



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale – 9^a legislatura

1874

del

14 OTT. 2014

pag. 3/13

ALLEGATO B1 Dgr n.




	Il progetto WebGIS "Controllo delle sostanze perfluoroalchiliche nella rete di distribuzione delle acque destinate al consumo umano"	Data 29/04/2014 Revisione 1 Nota Tecnica n° 04/14
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico		Pagina 3 di 9

INDICE

1 - PREMessa	4
2 – GOOGLE MAPS ENGINE (LITE)	5
3 – I PUNTI IN RETE PER IL CONTROLLO DI CONFORMITÀ	7
4 - FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO	9

Allegati: TABELLA A - Elenco punti rete di controllo



 Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico	Il progetto WebGIS "Controllo delle sostanze perfluoroalchiliche nella rete di distribuzione delle acque destinate al consumo umano"	Data 29/04/2014 Revisione 1 Nota Tecnica n° 04/14 Pagina 4 di 9
--	--	--

1 – PREMESSA


Il Progetto WebGIS¹ "CONTROLLO DELLE SOSTANZE PERFLUOROALCHILICHE NELLA RETE DI DISTRIBUZIONE DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO" è un applicativo web concepito per fornire agli Enti interessati aggiornamenti continui sul rispetto dei livelli di performance (obiettivo) nella filiera di distribuzione delle acque destinate al consumo umano indicati dal Ministero della Salute con nota prot. n. 2565 del 29.01.2014.

Il progetto consiste nella visualizzazione dei risultati analitici eseguiti nella rete di distribuzione acquepotabilistica in un ambito territoriale interessato da una contaminazione di sostanze perfluoroalchiliche attraverso l'utilizzo di un WebGIS per una facile e immediata consultazione. La rete dei punti di controllo implementata nel progetto è stata ottenuta con un'ottimizzazione dei punti di monitoraggio del sistema di distribuzione delle acque potabili (SINAP²).

La realizzazione del progetto è stato possibile grazie l'istituzione di un Gruppo di lavoro coordinato dalla Dirigente del Settore Promozione e Sviluppo Igiene e Sanità Pubblica – Sezione Attuazione Programmazione Sanitaria, Regione del Veneto e composto dai Responsabili SIAN delle ULSS competenti per territorio (che hanno individuato i punti di controllo in rete) e dai Responsabili dello sviluppo del WebGIS dell'ARPAV con la prospettiva, nel medio termine, di applicare il progetto all'intera rete regionale SINAP.

¹ Sono detti **WebGIS** i sistemi informativi geografici (GIS) pubblicati su web.

² SINAP: Sistema Informativo per l'Archiviazione e la Trasmissione dei Dati di Qualità delle Acque Potabili

 Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico	Il progetto WebGIS “Controllo delle sostanze perfluoroalchiliche nella rete di distribuzione delle acque destinate al consumo umano”	Data 29/04/2014 Revisione 1 Nota Tecnica n° 04/14 Pagina 5 di 9
--	---	--

2 – GOOGLE MAPS ENGINE (LITE)

L'applicazione WebGIS utilizzata per la realizzazione del progetto è *Google Maps Engine*³ di Google disponibile in forma gratuita nella versione *Lite*. Questo programma permette di creare dati ambientali georiferiti visualizzabili nell'intuitiva interfaccia di Google Maps.

I fattori che hanno orientato la scelta di questa applicazione sono stati:

- Accessibilità
- Gratuità
- Semplicità
- Sicurezza

In particolare il fattore che ha spinto all'adozione di *Google Maps Engine* è la sua grande accessibilità, ovvero la proprietà di poter essere utilizzabile da chiunque sia stato accreditato attraverso qualsiasi piattaforma hardware, con i più diffusi browser internet, senza quindi l'impiego di specifici plug-in. Tra gli altri aspetti positivi che offre questo prodotto vi è un'interfaccia estremamente semplice e intuitiva che, assieme alla velocità di esecuzione, rende le informazioni presenti immediatamente fruibili.

Come per la visualizzazione, anche per la sua creazione attraverso l'inserimento e l'archiviazione dei dati geospaziali ci si avvale della veloce e affidabile applicazione cloud di Google, utilizzabile su qualsiasi piattaforma collegata con il Web. Tale sistema garantisce un accesso sicuro, previo accreditamento personalizzato⁴ a un numero illimitato di utenti.

La visualizzazione grafica è strutturata su tre layer informativi rappresentanti lo stato chimico delle acque nei punti di controllo in rete e delle aree servite dall'acquedotto. In particolare:

1. Derivazioni o serbatoi di accumulo (icone quadrate)
2. Punti di controllo in rete (icone rotonde)
3. Distretti di rete degli Enti Gestori (aree)

³ <http://www.google.com/intl/it/enterprise/mapsearch/products/mapsengine.html>

⁴ L'accesso al progetto WebGIS condiviso può avvenire sotto due diversi profili: l'utente con possibilità di modificare i dati contenuti oppure l'utente con la sola possibilità di visualizzazione. In entrambi i casi l'accesso avviene attraverso la procedura di accreditamento con un nome identificativo (indirizzo gmail) e una password.



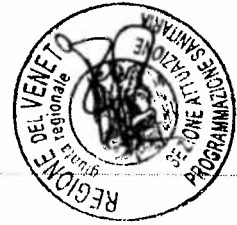
	Il progetto WebGIS "Controllo delle sostanze perfluoroalchiliche nella rete di distribuzione delle acque destinate al consumo umano"	Data 29/04/2014 Revisione 1 Nota Tecnica n° 04/14
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico		Pagina 6 di 9


Per una immediata visualizzazione grafica dello stato qualitativo delle acque destinate al consumo umano nei distretti di distribuzione si è introdotto un codice colore che, variando dal bianco al giallo, evidenzia il rispetto o lo scostamento dai livelli di performance indicati dal Ministero della Salute con nota n. 2565 del 29.01.2014. Tale nota recepisce i pareri dell'Istituto Superiore di Sanità del 07.06.2013 e del 16/01/2014 riguardanti le acque destinate al consumo umano contenenti sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) della Provincia di Vicenza e Comuni limitrofi. Con tali pareri l'ISS ha raccomandato di assicurare adeguate misure di prevenzione della contaminazione delle acque di origine e a livello impiantistico l'implementazione di tecniche di adsorbimento e/o filtrazione attraverso membrane di provata efficienza per la rimozione di PFAS nella filiera di produzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano, ritenendo contestualmente che, nello scenario di contaminazione rappresentato, l'applicazione delle citate tecnologie possa garantire nelle acque trattate almeno i seguenti livelli di performance (obiettivo): PFOS: $\leq 0,03 \mu\text{g/litro}$ (30 ng/litro); PFOA: $\leq 0,5 \mu\text{g/litro}$ (500 ng/litro) e altri PFAS: $\leq 0,5 \mu\text{g/litro}$ (500 ng/litro).

Nella fattispecie il codice colore riferito ai livelli di performance è:

	PFOS (ng/l)	PFOA (ng/l)	altri PFAS (ng/l)
bianco	≤ 30	≤ 500	≤ 500
giallo	> 30	> 500	> 500

L'assegnazione del colore giallo (valore di attenzione) avviene con il superamento dei livelli di performance, nei punti di controllo rappresentativi, di almeno uno dei parametri PFOS, PFOA e altri PFAS.



 Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico	Il progetto WebGIS "Controllo delle sostanze perfluoroalchiliche nella rete di distribuzione delle acque destinate al consumo umano"	Data 29/04/2014 Revisione 1 Nota Tecnica n° 04/14 Pagina 7 di 9
--	--	--

3 – I PUNTI IN RETE PER IL CONTROLLO DI CONFORMITÀ

L'individuazione dei punti rete per il controllo periodico della presenza delle sostanze perfluoroalchiliche (PFASs) è stata eseguita dai Responsabili SIAN delle ULSS competenti per territorio dopo una attenta analisi delle singole reti acquedottistiche. L'elenco definitivo conta 100 punti di controllo in 29 Comuni ricadenti nelle provincie di Vicenza, Verona e Padova (vedi Tabella 1 in Allegato).

Le ULSS che hanno partecipato al progetto sono state:


- AZIENDA ULSS N. 5 OVEST VICENTINO
- AZIENDA ULSS N. 6 VICENZA
- AZIENDA ULSS N. 17 ESTE
- AZIENDA ULSS N. 20 VERONA
- AZIENDA ULSS N. 21 LEGNAGO

L'individuazione dei punti di prelievo è avvenuta seguendo i criteri generali del D.lgs. n. 31/2001. Ciò è stato realizzato attraverso la selezione critica dei punti di prelievo esistenti già usati per i campionamenti delle acque potabili (catalogati nel SINAP - Sistema Informativo per la gestione del monitoraggio delle Acque Potabili) con l'integrazione di nuovi punti al fine di massimizzare i controlli nella rete e raggiungere così gli obiettivi preposti del progetto.

La maglia dei punti di controllo così ottenuta è strutturata su due ordini di livello secondo la valenza assegnata per ogni punto rete:

- 1 LIVELLO (CCP): punto di controllo fisso, presso i nodi principali di immissione in rete (derivazioni o serbatoi di accumulo) dopo gli impianti di adduzione/potabilizzazione e rappresentativo dell'intera rete di distribuzione alla fonte;
- 2 LIVELLO (CP): punto di controllo soggetto a rotazione, della rete di rete di distribuzione, rappresentativa della parte terminale della rete;



	<p>Il progetto WebGIS "Controllo delle sostanze perfluoroalchiliche nella rete di distribuzione delle acque destinate al consumo umano"</p>	<p>Data 29/04/2014 Revisione 1 Nota Tecnica n° 04/14</p>
<p>Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico</p>		<p>Pagina 8 di 9</p>

Mentre i punti del primo livello sono fissi quindi campionati sistematicamente, i punti di controllo nella rete di distribuzione, livello 2, saranno utilizzati a rotazione in modo da ottimizzare il numero dei controlli da eseguire, garantendo comunque un controllo regolare e costante dell'intera rete di distribuzione.

I quindici campi descrittivi dei punti di prelievo sono i seguenti:

COD SINAP: numero identificativo del punto di controllo del SINAP

TIPO: tipologia del sistema di distribuzione dove è ubicato il punto di controllo

CODIFICA TIPO: individuazione se si tratta di un punto di controllo di primo (CCP) o secondo (CP) livello

WGS84 EST: coordinata geografica WGS84 est

WGS84 NORD: coordinata geografica WGS84 nord

Descrizione punto prelievo: descrizione del punto di prelievo dove viene eseguito il controllo

COMUNE: comune dove si trova il punto di controllo

PROVINCIA: provincia dove si trova il punto di controllo

ULSS: Unità Sanitaria Locale competente per territorio del punto di controllo

ENTE GESTORE: Ente Gestore responsabile del sistema di distribuzione dove si trova il punto di controllo

Data Prelievo: data in cui è stato eseguito il prelievo di controllo

PFOS ng/l: concentrazione dell'acido perfluorooctansolfonico in nanogrammi/litro


PFOA ng/l: concentrazione dell'acido perfluorooctanoico in nanogrammi/litro

Altri PFASs ng/l: concentrazione delle altre sostanze perfluoroalchiliche in nanogrammi/litro

PUNTO APPROVVIGIONAMENTO: descrizione della fonte di alimentazione dell'acquedotto

Per quanto riguarda la rappresentazione delle aree servite dalla rete di distribuzione idropotabile (ovvero il terzo layer informativo rappresentato), la loro perimetrazione è stata possibile tramite le informazioni trasmesse dagli Enti Gestori del servizio idrico integrato dei territori serviti.



	Il progetto WebGIS "Controllo delle sostanze perfluoroalchiliche nella rete di distribuzione delle acque destinate al consumo umano"	Data 29/04/2014 Revisione 1 Nota Tecnica n° 04/14
Dipartimento Regionale per la Sicurezza del Territorio Servizio Idrologico		Pagina 9 di 9

4 - FREQUENZA DI CAMPIONAMENTO

La frequenza di campionamento per la ricerca delle sostanze perfluoroalchiliche (PFASs) è stata stabilita per massimizzare l'efficacia del controllo considerando le caratteristiche degli impianti di trattamento dell'acqua utilizzati⁵. È stata definita una frequenza minima di campionamento mensile, con la possibilità di anticipare o posticipare il controllo in funzione degli interventi di manutenzione negli impianti di potabilizzazione.

⁵ Impianti di potabilizzazione a carbone attivo granulare (o GAC - Granular activated carbon)

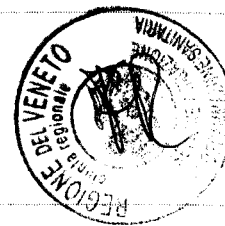


TABELLA A

COD. SHAP	TIPO	CODIFICA TIPO	WGS84_EST	WGS84_NORD	Descrizione_punto_meliorativo	COMUNE	PROVINCIA	ULSS	ENTE_GESTORE	Descr. Prelev. (m ³ /l)	PCOS (m ³ /l)	PROA (m ³ /l)	Altri PFAS (m ³ /l)	PUNTO APPROVVIGIONAMENTO
500229659	SERBATOIO	CEP	11.42653060	45.35889000	USCITA_VASCA_CHIESA	ALONTE	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					VASCA CHIESA VECCHIA (mucchiata ACQUE VERONESI + 15-20 % pozzo Girardi)
500229673	RETE	CP	11.42735000	45.35600000	MUNICIPIO	ALONTE	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					SERBATOIO chiesa vecchia miscelata con 15-20% Pozzo Girardi verso A Veronesi
500229677	RETE	CP	11.42516000	45.35889000	STAZIONE_DI_SERVIZIO_TOTAL	ALONTE	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					POZZETTONE Stamberga A Veronesi
500229645	RETE	CP	11.43572000	45.36297000	INCROCIDO_CAPITELLO_BUSSINA	ALONTE	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					POZZO Girardi CVS
500229671	SERBATOIO	CEP	11.44208488	45.46761171	USCITA_VASCA_ACCUMULAZ_POZZI	BRENDOLA	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO					POZZO MADONNA DEI PRATI 1, 2 (funzionanti alternativamente, acqua filtrata con GAC ed inviata in vasca di accumulo, poi in rete) Via Madonna dei Prati
500229634	RETE	CP	11.44372000	45.45540000	SCUOLA PRIMARIA	BRENDOLA	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO					POZZO MADONNA DEI PRATI 1, 2 (funzionanti alternativamente anche nella stessa giornata acqua filtrata con GAC ed inviata in SERBATOIO di accumulo in adiacenza pozz. poi in rete) Via Madonna dei Prati
500229653	RETE	CP	11.46127000	45.444891000	TRATTORIA_CA_VECCHE	BRENDOLA	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO					POZZO MADONNA DEI PRATI 1, 2 (funzionanti alternativamente anche nella stessa giornata acqua filtrata con GAC ed inviata in SERBATOIO di accumulo in adiacenza pozz. poi in rete) Via Madonna dei Prati
240229676	RETE	CP	11.44550000	45.47178000	COLONNINA STRADALE	BRENDOLA	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO					POZZO MADONNA DEI PRATI 1, 2 (funzionanti alternativamente anche nella stessa giornata acqua filtrata con GAC ed inviata in SERBATOIO di accumulo in adiacenza pozz. poi in rete) Via Madonna dei Prati
500229675	RETE	CP	11.55809000	45.46951000	GRIGNA SERPA	GAMBELLARA	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO					POZZO MASON
500229677	RETE	CP	11.53711600	45.45792500	SCUOLA SECONDARIA I° GRADO	GAMBELLARA	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO					POZZO MASON
240229614	RETE	CP	11.54142000	45.46194000	MUNICIPIO	GAMBELLARA	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO					POZZO MASON
500229678	RETE	CP	11.55966000	45.43252000	DITTA PRIZZARI SPA	GAMBELLARA	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO					POZZO LOC CANOVE
500229646	RETE	CP	11.44238000	45.41211000	POZZETTO_LOCALITA_PANORAMIC	GRANCONA	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					SERBATOIO Pensarom acqua AP
240229652	RETE	CP	11.45305900	45.42297200	FONTANA PUBBLICA	GRANCONA	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					SERBATOIO Monte e SERBATOIO Cengelle(acqua sorgente Gazzo) CVS (NO PFAS)
240229650	RETE	CP	11.46412900	45.42125800	SCUOLA SECONDARIA I° GRADO	GRANCONA	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					SERBATOIO Monte e SERBATOIO Cengelle(acqua sorgente Gazzo) CVS (NO PFAS)
240229651	RETE	CP	11.46533700	45.42125400	TRATTORIA SPIAZZO	GRANCONA	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					SERBATOIO Monte e SERBATOIO Cengelle(acqua sorgente Gazzo) CVS (NO PFAS)
500229656	RETE	CP	11.47084900	45.43859000	FONTANA PUBBLICA	GRANCONA	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI					SERBATOIO Monte e SERBATOIO Cengelle(acqua sorgente Gazzo) CVS (NO PFAS)
500229613	SERBATOIO	CEP	11.36510300	45.35023194	CENTRO_ORICO_MADONNA	LONIGO	VICENZA	5	ACQUE_VERONESI					SERBATOIO Masi ACQUE VICENTINE CENTRALE DI MADONNA acqua di A Veronesi (viene inviata alle vasche di Acque del Chiampo)
500229647	RETE	CP	11.37940000	45.35895000	FONTANA PUBBLICA	LONIGO	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO					PUNTO DI CONSEGNA via Marconi
240229627	RETE	CP	11.38514600	45.36210600	SCUOLA PRIMARIA	LONIGO	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO					PUNTO DI CONSEGNA via Marconi
500229645	SERBATOIO	CEP	11.39665000	45.39157000	BIANCO ROCCA	LONIGO	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO					SERBATOIO DI DISTRIBUZIONE ROCCA via Rocca



TABELLA A

24002750	RETE	CP	11.38623000	45.38480000	FONTANA_PUBBLICA_PARCO_IPPO	LONGO	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	SERBATORIO DI DISTRIBUZIONE ROCCA VIA ROCCA
24002751	RETE	CP	11.17250700	45.40504000	SCUOLA_PRIMARIA_ALMUSANO	LONGO	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	SERBATORIO DI DISTRIBUZIONE ROCCA VIA ROCCA
500026815	RETE	CP	11.37740000	45.35796000	BAR_TRACTORIA_ZUFFELATO	LONGO	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	SERBATORIO DI DISTRIBUZIONE ROCCA VIA ROCCA
500026774	RETE	CP	11.35736000	45.46563000	NICCHA_ESTERNA_EX_SCUOLA_PR	MONTEBELLO_VICENTINO	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO	SERBATORIO DI ACCUMULO LOCALITA' SELVA
500026275	RETE	CP	11.33224000	45.47873000	NICCHA_ESTERNA_CHIANTERO DI 4	MONTEBELLO_VICENTINO	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO	SERBATORIO DI ACCUMULO LOCALITA' AGRIGLIANA
500026276	RETE	CP	11.38171000	45.45619000	SCUOLA_PRIMARIA_CEDERLE	MONTEBELLO_VICENTINO	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO	SERBATORIO DI ACCUMULO LOCALITA' CASTELLO
24002817	RETE	CP	11.41046000	45.46891000	NICCHI_ESTERNA_PIANO_INFERTI	MONTEBELLO_VICENTINO	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO	SERBATORIO DI ACCUMULO LOCALITA' CASTELLO
500026246	RETE	CP	11.39823000	45.51170000	SCUOLA_PRIMARIA_SAN_FRANCESCO	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZI VIA LONGA 1 2 3 (miscelati) prima dell'immissione in rete
500026249	RETE	CP	11.41025000	45.50463000	SCUOLA_PRIMARIA_A_MANZONI	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZI VIA LONGA 1 2 3 (miscelati) prima dell'immissione in rete
24002905	RETE	CP	11.41206000	45.53559000	SCUOLA_INFANZIA_VALDAROLING	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZI VIA LONGA 1 2 3 (miscelati) prima dell'immissione in rete
24002906	RETE	CP	11.42478000	45.48316000	MAGAZZINO_DITTA_MIS	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZI VIA LONGA 1 2 3 (miscelati) prima dell'immissione in rete
500026247	RETE	CP	11.44692000	45.50553000	HOTEL_DEI_CASTELLI	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZO DI VIA NATTA
500026244	RETE	CP	11.33823000	45.49534000	ABITAZIONE_CAZZANELO	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZO DI VIA NATTA
500026934	RETE	CP	11.36188000	45.48856000	MUNICIPIO	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZI ROSSA N. 1 2 (miscelati) prima dell'immissione in rete
24002759	RETE	CP	11.36594000	45.48545000	CASA DI RIPOSO_CASA DELLA CI	MONTECCHIO_MAGGIORE	VICENZA	5	ACQUE_DEL_CHIAMPO	POZZI ROSSA N. 1 2 (miscelati) prima dell'immissione in rete
500029770	SERBATORIO	CCP	11.40810000	45.40160000	USCITA_urbanistica_Monte della M	SAREGO	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI	SERBATORIO CHIESA (acqua miscelata) proveniente da SP e dal POZZO Montecarlo di Fara di CYS
24003124	RETE	CP	11.40486700	45.40693900	MUNICIPIO	SAREGO	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO S. ANTONIO Malesio di Sarego CYS
24003127	RETE	CP	11.41531000	45.43150000	SCUOLA_SECONDIRIA_F_GRADO	SAREGO	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO 1 E 2 MONTICELLO DI FARA CYS
24002637	SERBATORIO	CCP	11.39213000	45.42504000	USCITA_POZZI_VIA_Guado	SAREGO	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO 1 E 2 MONTICELLO DI FARA CYS
500026371	RETE	CP	11.38838800	45.43023000	TRATTORIA_DALLA_VITTORIA	SAREGO	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO 1 E 2 MONTICELLO DI FARA CYS
500026746	RETE	CP	11.44138000	45.41211000	podrasto_soc_Parrocchia_via_Guad	SAREGO	VICENZA	5	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO 1 E 2 MONTICELLO DI FARA CYS
24002816	RETE	CP	11.36519000	45.47543000	EX_BAG_ZEPPELIN_TORA_BAG_TAR	ZERMESHEDE	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO	ROCHETTA 1 E 2 (acqua proveniente da Serbatoio Malesio Alto e Vasore)
500026761	RETE	CP	11.37879000	45.47464000	BAG_BARRIERA_ADLER	ZERMESHEDE	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO	SERBATORIO di Localita' Nord di cui tre punti di prelievo SIMAP
24002615	RETE	CP	11.37716000	45.47094000	COLONNINA_STRADALE_UMEA_TER	ZERMESHEDE	VICENZA	5	MEDIO_CHIAMPO	POZZO VIA OLTRECHAMPO (alimento Serbatoio di Localita' Nord di cui tre punti di prelievo SIMAP)



TABELLA A

24032850	POZZO	CCP	11.47170000	45.36293000	POZZO DI VIA BORGOMALE	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO DI VIA BORGOMALE (con fusti a carboni, in miscelazione con acqua proveniente dai pozzi di Alimiano alimentato quattro serbatoi: Serbatoio di Via Roma che serve Campagna dei Berici, Serbatoio di Via Forzaro che serve Asigliano, Serbatoi Monte Croce Alta e Monte Croce Basso che servono Sossane)
500021642	POZZO	CCP	11.46564000	45.34366000	POZZO CARRON	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO CARRON (in miscelazione con acqua proveniente dai pozzi di Alimiano trattata da acque Veronesi e riconsegnata a Acque Potabili per la distribuzione)
502021641	POZZO	CCP	11.46094000	45.34818000	POZZO IV NOVEMBRE	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	POZZO IV NOVEMBRE (locazione al pozzo, l'acqua miscelata con quella proveniente dai pozzi di Alimiano trattata da Acque Veronesi e riconsegnata a Acque Potabili per la distribuzione, alimenta il Serbatoio Chiesa di Via Cimiliero che consegna acqua a Orgiano)
500021574	SERBATOIO	CCP	11.45427370	45.34945801	VIA FORNETTO	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dalla condotta di Acque Potabili dopo il trattamento con carboni fatti da Acque Veronesi
500020451	SERBATOIO	CCP	11.46545000	45.35304430	VASCA ACCUMULO CIMITERO	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Serbatoio che riceve acque miscelate da Pozzo IV Novembre cibrate + Pozzi Alimiano con acqua trattata da Acque Veronesi e poi riconsegnata trattata a Acque Potabili per la distribuzione
503020452	SERBATOIO	CCP	11.45336500	45.35358200	VASCA ACCUMULO CORAZZA	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Serbatoio che riceve acque miscelate da Pozzo Carboni di Orgiano e Pozzi di Alimiano con acqua trattata da Acque Veronesi
240328565	RETE	CP	11.46630400	45.34680700	SCUOLA MEDIA	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dal Serbatoio Chiesa di Via Cimiliero
240329555	RETE	CP	11.45995000	45.35625000	BAR LUNA ROSSA	ORGIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dal Serbatoio Fornetto "Bacino Corazza" (acqua cibrata)
240329556	SERBATOIO	CCP	11.45328807	45.30728592	PENSILE CAMPOSTRINO	ASIGLIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Potabili dopo il trattamento con carboni fatti da Acque Veronesi
240329399	RETE	CP	11.44565000	45.30500000	FONTANA PUBBLICA	ASIGLIANO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Campostrino
500021864	SERBATOIO	CCP	11.50569290	45.31579820	PENSILE CAGNANO	POIANA_MAGGIORE	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dalle condotte di Acque Potabili dopo il trattamento con carboni fatti da Acque Veronesi
240329552	SERBATOIO	CCP	11.50296033	45.29086987	PENSILE TRENTO	POIANA_MAGGIORE	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dalla condotta di Acque Potabili dopo il trattamento con carboni fatti da Acque Veronesi
500021453	RETE	CP	11.50689000	45.28297000	CIMITERO POIANA	POIANA_MAGGIORE	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dal Serbatoio pensile Trento
500021845	RETE	CP	11.50224000	45.31783000	CIMITERO CAGNANO	POIANA_MAGGIORE	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dal Serbatoio pensile Cagnano
240328564	SERBATOIO	CCP	11.55795561	45.29114718	PENSILE ZANETTINI	NOVENTA_VICENTINA	VICENZA	6	ACQUE_VICENTINE	Acqua proveniente dalla condotta di Acque Potabili dopo il trattamento con carboni fatti da Acque Veronesi
500021642	POZZO	CCP	11.53872000	45.29115000	FONTANA PIAZZA IV NOVEMBRE	NOVENTA_VICENTINA	VICENZA	6	ACQUE_VICENTINE	Pozzo con relative fontanelle
240328564	RETE	CP	11.54671500	45.28778000	CIMITERO	NOVENTA_VICENTINA	VICENZA	6	ACQUE_VICENTINE	Acqua proveniente dal Serbatoio Pensile Zanettini



TABELLA A

500022940	SERRATOIO	CP	11.50756000	45.35958000	MONTE_CROCE_BASSA	SOSSANO	VICENZA	6	ACQUE_VICENTINE	Serratoio che riceve acqua miscelata da Pozzo di Via Borgomale e Origiano e Acqua Pozzi di Almansano
24002479	RETE	CP	11.51009000	45.32921600	SCUOLA_METERNA_COLLAREDO	SOSSANO	VICENZA	6	ACQUE_VICENTINE	Acqua proveniente dal Serratoio Monto Croce Bassa
24002605	SERRATOIO	CP	11.53807501	45.38615579	PENSILE_VIA_ROMA	CAMPAGLIA_DEI_BERICI	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Serratoio che riceve acqua miscelata da Pozzo di Via Borgomale e Origiano e Acqua Pozzi di Almansano
500020344	RETE	CP	11.54324000	45.33946000	OMITEBO	CAMPAGLIA_DEI_BERICI	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dal Serratoio pensile di Via Roma
500021573	SERRATOIO	CP	11.54711000	45.32463000	VIA_FOGAZZARO	AGLIGLIARO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Serratoio che riceve acqua miscelata da Pozzo di Via Borgomale e Origiano e Acqua Pozzi di Almansano
24003072	RETE	CP	11.56541000	45.32452000	MUNICIPIO	AGLIGLIARO	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Acqua proveniente dal Serratoio di Via Fogazzaro
500020501	SERRATOIO	CP	11.45142000	45.37490000	COLONBELLE	SAN_GERMANO_DEI_BERICI	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Serratoio che riceve acqua direttamente dalla Centrale di trattamento con filtri a carboni di Almansano
500020976	SERRATOIO	CP	11.45373000	45.39433000	VASCA_ACCUMULO_BURINI	SAN_GERMANO_DEI_BERICI	VICENZA	6	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Serratoio che riceve acqua direttamente dalla Centrale di trattamento con filtri a carboni di Almansano
500016552	RETE	CP	11.30566000	45.19175000	FONTANELLA_PARCO_COMUNALE	LEGNAGO	VERONA	21	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002344	RETE	CP	11.27590000	45.31790000	MUNICIPIO	ALBAREDO_D'ADIGE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500015214	RETE	CP	11.28500000	45.32310000	Via_GATTA_(ex_Cisag)	ALBAREDO_D'ADIGE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016313	RETE	CP	11.28800000	45.27471000	Via_BRENA_(ex_Cisag)	ALBAREDO_D'ADIGE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002371	RETE	CP	11.38832000	45.35717000	SCUOLA_PRIMARIA_MUNICIPIO	ARCOLE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016215	RETE	CP	11.28165000	45.36020000	MAZZINI	ARCOLE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016216	RETE	CP	11.28477000	45.37182000	ZAI	ARCOLE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016219	RETE	CP	11.28160000	45.35481000	PAGNEGO	ARCOLE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016217	RETE	CP	11.31482000	45.37538000	NOTTE_ROSSI	ARCOLE	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002046	RETE	CP	11.38444000	45.31800000	MUNICIPIO	COLOGNA_VENETA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016235	RETE	CP	11.37703000	45.31448000	ZAI	COLOGNA_VENETA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016233	RETE	CP	11.42940000	45.34612000	SPESA	COLOGNA_VENETA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016234	RETE	CP	11.38853000	45.31084000	BORGHI_GROANDE	COLOGNA_VENETA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002246	RETE	CP	11.40512000	45.36453000	MUNICIPIO	PRESSANA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016255	RETE	CP	11.43510000	45.26220000	CROSADE DI_SOTTO	PRESSANA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016260	RETE	CP	11.41544000	45.27917000	SEUGHERA	PRESSANA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016261	RETE	CP	11.42694000	45.27540000	CALMAIORA	PRESSANA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016262	RETE	CP	11.44370000	45.26715000	VARELLA	ROVEREDO	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016263	RETE	CP	11.43513000	45.27885000	SPOLLINA	ROVEREDO	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016272	RETE	CP	11.49466000	45.26688000	COGOSNA	ROVEREDO	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002148	RETE	CP	11.30654000	45.32874000	SCUOLA_DELL'INFANZIA	VERONELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016266	RETE	CP	11.32178000	45.31611000	ROVERELLO	VERONELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016267	RETE	CP	11.32240000	45.33564000	LAVAGNOLI	VERONELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002148	RETE	CP	11.30654000	45.32874000	Oppr. ACQUEDOTTO_CISAG	VERONELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002149	RETE	CP	11.33930000	45.36566000	Municipio	ZIMELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016269	RETE	CP	11.33768000	45.37746000	Is. BASSA_(ex_Cisag)	ZIMELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016270	RETE	CP	11.34016000	45.36793000	Via_CORNANI_(ex_Cisag)	ZIMELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
500016268	RETE	CP	11.37679000	45.32558000	CONCORRUA_(ex_Cisag)	ZIMELLA	VERONA	20	ACQUE_VERONESI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002158	RETE	CP	11.46821000	45.32822000	CASA DI_SOGGIORNO_LITTA_MAR	MONTAGNANA	PADOVA	17	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Uscita Serratoio Centrale Longo
23002324	RETE	CP	11.46269000	45.23851000	OSPEDALE_MERUSA_AZIENDALE	MONTAGNANA	PADOVA	17	CENTRO_VENETO_SERVIZI	Uscita Serratoio Centrale Longo

