

SORVEGLIANZA E CONTROLLO DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

Linee Guida per l'attuazione del D.lgs. 2 febbraio 2001, n. 31, integrato dal D.lgs. 2 febbraio 2002, n. 27.

Indice**ORGANIZZAZIONE DEL CONTROLLO SANITARIO DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO**

- 1. Oggetto**
- 2 Riferimenti normativi**
- 3 Definizioni**
 - 3.1 Tecniche
 - 3.2 Giuridiche
- 4. Ruoli e competenze istituzionali**
- 5. Competenze delle Aziende sanitarie Locali**
- 6. Criteri per l'individuazione dei punti di controllo per acquedotti pubblici**
- 7. Controlli interni per acquedotti**
- 8. Controlli interni per edifici e strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico**
- 9. Controlli esterni**
- 10. Indicazioni per il controllo di acque confezionate**
- 11. Frequenza dei controlli esterni**
 - 11.1 Riduzione della frequenza
 - 11.2 Aumento della frequenza
- 12. Controlli: Metodiche e parametri**
 - 12.1 Criteri generali
 - 12.2 Metodiche di analisi
 - 12.3 Parametri e tipologie di controllo
 - 12.3.1 Acque di nuova utilizzazione
 - 12.3.2 Acquedotti pubblici

Allegati: Tabelle I, II ,II e IV

GESTIONE DEI RISULTATI ANALITICI NON CONFORMI

- 1. Interpretazione del dato analitico**
- 2. Casi di non conformità per i parametri di cui alle parti A e B dell'Allegato 1 al D.lgs. 31/01 e s.m.i**
- 3. Casi di non conformità per i parametri di cui alla parte C dell'Allegato 1 al D.lgs. 31/01 e s.m.i**



ORGANIZZAZIONE DEL CONTROLLO SANITARIO DELLE ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

1. Oggetto

Il presente documento definisce i criteri tecnici e le procedure amministrative necessarie al controllo della qualità delle acque destinate al consumo umano, in attuazione del vigente Decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31 s.m.i, emanato in recepimento della Direttiva comunitaria 98/83 CE.

La nuova normativa stabilisce valori limiti più **restrittivi** e vincolanti per quei parametri chimici e microbiologici che comportino rischi effettivi per la salute della popolazione, mentre affida alla valutazione delle Aziende Sanitarie Locali la gestione dei casi di non conformità per quei parametri non nocivi alla salute definiti “indicatori”, ovvero parametri utili per valutare le caratteristiche organolettiche dell’acqua e l’efficienza dei trattamenti di potabilizzazione.

Il controllo igienico-sanitario delle acque destinate al consumo umano riveste grande interesse nell’ambito della sanità pubblica, ai fini della prevenzione per patologie, acute e croniche, derivanti da situazioni di non conformità chimica o microbiologica dell’acqua.

La sorveglianza è fondamentale, soprattutto in considerazione del numero elevato di persone esposte, delle modalità e del tempo d’esposizione, della velocità con cui l’acqua veicola inquinanti chimici, virus e batteri patogeni.

2 Riferimenti normativi

- **Testo Unico delle Leggi Sanitarie**, approvato con **Regio Decreto 27 luglio 1934, n. 1265**
- **Direttiva 98/83/CE**. Direttiva del Consiglio del 3 novembre 1998 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.
- **Legge 30 aprile 1962, n. 283**. Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande.
- **DPR 26 marzo 1980, n. 327**. Regolamento di esecuzione della legge 30 aprile 1962, n. 283.
- **Decreto Ministero Sanità 26 marzo 1991**. Norme tecniche di prima attuazione del DPR 24 maggio 1988, n. 236 (Gazzetta Ufficiale, Serie Generale n. 84, 10 aprile 1991).
- **Legge 5 gennaio 1994, n. 36**. Disposizioni in materia di risorse idriche (S.O. Gazzetta Ufficiale n. 14 del 19 gennaio 1994, serie generale).
- **Legge Regionale 20 gennaio 1997, n. 13**. Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l’organizzazione del servizio idrico integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli Enti locali, ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche e integrazioni. Indirizzo e coordinamento dei soggetti istituzionali in materia di risorse idriche (B.U. 29 gennaio 1997, suppl. al n. 4).
- **D.lgs. 11 maggio 1999, n. 152**. Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue



urbane e della direttiva 91/676/CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

- **Decreto Legislativo 30 dicembre 1999, n. 507.** Depenalizzazione dei reati minori e riforma del sistema sanzionatorio ai sensi dell'articolo 1 della legge 25 giugno 1999 n. 205.
- **D.lgs. 18 agosto 2000, n. 258.** Modifica e integrazione del D.lgs. 152/99.
- **D.lgs. 2 febbraio 2001, n. 31.** Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano.
- **D.lgs. 2 febbraio 2002, n. 27.** Modifica ed integrazione del D.lgs. 31/01.
- **Decreto del Ministero della salute 6 aprile 2004, n. 174.** Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano.

3. Definizioni

3.1 Tecniche

fonte di approvvigionamento: acqua che alimenta l'acquedotto proveniente da falda acquifera, sorgente, corpo idrico superficiale;

falda : le acque che si trovano al di sotto della superficie del terreno, circolanti in modo continuo e permanente nello strato permeabile che le ospita. Essa può essere distinta, secondo le condizioni idrauliche ed al contorno in libera, confinata, semiconfinata:

- libera: falda limitata solo inferiormente da terreni impermeabili e che può ricevere apporti laterali e dalla superficie;
- confinata: falda limitata inferiormente e superiormente da livelli impermeabili (acquicludi), con acqua in pressione, che può ricevere alimentazione solo lateralmente e, nel caso si abbia una risalienza dei livelli al di sopra del piano campagna, si ha una falda artesianiana;
- semiconfinata: falda limitata da livelli semipermeabili (acquitardi) che permettono un debole passaggio da una falda all'altra;

sorgente: punto o area più o meno ristretta, in corrispondenza della quale si determina la venuta a giorno d'acque sotterranee, ivi compresi i fontanili;

corpo idrico superficiale: fiume, torrente, rio, lago naturale, bacino artificiale le cui acque possono essere utilizzate per il consumo umano a seguito di adeguato prelievo e trattamento;

acquedotto: sistema di approvvigionamento, trasporto, raccolta e distribuzione di acqua destinata al consumo umano, per il quale l'acqua viene erogata a soggetti terzi rispetto al titolare della fonte di approvvigionamento idrico, indipendentemente dal tipo di rapporto contrattuale in essere. L'acquedotto è costituito da opere di presa delle fonti di approvvigionamento, impianti di trattamento, serbatoi di carico e/o di miscelazione, torri piezometriche, condotte di trasporto e rete di distribuzione;

pozzo: struttura realizzata mediante una perforazione, generalmente completata con rivestimento, filtri, dreno e cementazione e attrezzata al fine di consentire l'estrazione d'acqua di falda. Ai sensi dell'articolo 2, comma 6, della L. R. 22/96 è vietata la costruzione di opere che consentano la comunicazione tra falde libere e falde confinate.

impianto di trattamento: sistema tecnologico utilizzato per rendere idonea al consumo umano la qualità dell'acqua di approvvigionamento;



serbatoio: vasca di raccolta di acqua grezza o trattata, proveniente da una o più fonti di approvvigionamento;

torre piezometrica: serbatoio pensile utilizzato per mantenere costante la pressione dell'acqua in rete;

condotte di trasporto: sistema di tubazioni per il trasporto dell'acqua dalle fonti di approvvigionamento alla rete di distribuzione;

rete di distribuzione: sistema di tubazioni, raccordi e dispositivi per il trasporto dell'acqua all'utenza. La rete può essere a ciclo chiuso, costituita da una singola zona di utenza, o a ramificazioni terminali, costituita da più zone di utenza;

zona di utenza: zona della rete in cui l'acqua presenta caratteristiche omogenee di qualità, perché proveniente da unica fonte di approvvigionamento o per la presenza di serbatoi che miscelano acqua proveniente da fonti diverse;

utenze privilegiate: sono edifici o strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico (strutture sanitarie, socio-assistenziali, scolastiche, dialisi domiciliari, ecc.), per le quali la non conformità o alterazione qualitativa dell'acqua erogata può comportare rischi aggiuntivi per la salute, determinati dalle particolari necessità e/o condizioni degli utenti;

acqua grezza: acqua proveniente dalla fonte di approvvigionamento a monte dell'impianto di trattamento;

acqua trattata: acqua di approvvigionamento in uscita dall'impianto di trattamento;

acqua non trattata: acqua di approvvigionamento immessa direttamente in rete senza trattamento

acqua miscelata: acqua prelevata da punti posti a valle dell'immissione di due o più fonti di approvvigionamento;

controllo di routine: prelievo d'acqua per analisi chimico-microbiologiche, mira a fornire, ad intervalli regolari, informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque destinate al consumo umano, nonché sull'efficacia degli eventuali trattamenti subiti, allo scopo di accertare che l'acqua sia conforme ai valori di parametro, stabiliti dall'Allegato I al D.lgs. 31/01 e s.m.i.;

controllo di verifica: prelievo d'acqua per analisi chimico-microbiologiche, mira a fornire le informazioni necessarie per accertare che tutti i valori di parametro, riportati nell'Allegato I al D.lgs. 31/01 e s.m.i., siano rispettati. Tutti i parametri fissati sono soggetti a controllo di verifica, fatta eccezione per i casi in cui l'ASL stabilisca che, per un determinato periodo, sia improbabile ritrovare in un dato approvvigionamento d'acqua il parametro in concentrazione tale da far prevedere il rischio del mancato rispetto del relativo valore limite.

3.2 Giuridiche

acque destinate al consumo umano: acque trattate o non trattate, destinate all'uso potabile, alla preparazione di cibi e bevande o ad altri utilizzi domestici, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite mediante rete di distribuzione, cisterne, bottiglie o contenitori.

acque utilizzate da un'impresa alimentare: acque usate per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione o l'immissione sul mercato di prodotti o di sostanze destinate al consumo umano, escluse quelle la cui qualità non può avere conseguenze sulla salubrità del prodotto finale .

Ai sensi dell' art. 11, comma 1, lettera e) del D.lgs. 31/01 e s.m.i compete allo Stato individuare e definire quest'ultime;

acqua fornita al pubblico: acqua erogata in edifici o strutture aperte al pubblico;

impianto di distribuzione domestico: l'insieme di condotte, raccordi e dispositivi, posto a valle del punto di consegna; sono pertanto impianti domestici le strutture idriche presenti all'interno degli edifici e delle loro pertinenze;



punto di consegna: delimitazione, individuata nel contatore, tra l'impianto di distribuzione domestico e la rete di distribuzione esterna, salva diversa indicazione del contratto di somministrazione;

rete di distribuzione esterna: insieme delle infrastrutture idriche che portano l'acqua al contatore, quali condotte, stazioni di pompaggio, serbatoi e torri piezometriche della rete, punti di cessione tra condotte della stessa rete e tra reti diverse;

Ente Gestore del servizio idrico integrato: soggetto individuato dall'Autorità d'ambito per la prestazione del servizio idrico agli utenti a norma della L.R. 13/97

Autorità d'Ambito: forma di cooperazione tra Comuni e Province ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n.36 e della L.R. 13/97, e, fino alla piena operatività del Servizio idrico integrato, l'amministrazione pubblica titolare del servizio.

La piena operatività del servizio idrico integrato coincide con il momento della stipula della convenzione tra Autorità d'Ambito ed il soggetto Ente Gestore, in quanto per effetto dell'art. 9, comma 6 della L.R. 13/97 in materia di Servizio idrico integrato, le aziende speciali, gli enti e i consorzi pubblici, esercenti i servizi, anche in economia, esistenti alla data di costituzione dell'Autorità d'Ambito, continuano a gestire i servizi loro affidati fino alla data di stipulazione della su citata convenzione, ovvero fino alla data stabilita dalla convenzione stessa.

4. Ruoli e competenze istituzionali

Azienda sanitaria locale: organo preposto alla vigilanza ed al controllo igienico-sanitario delle acque destinate al consumo umano;

Autorità sanitaria locale: adotta su proposta dell'Azienda sanitaria locale i provvedimenti necessari alla tutela della salute pubblica. Ai sensi della legislazione vigente, l'Autorità sanitaria locale è il Sindaco e, qualora vi siano rilevanti problematiche sovramunicipali, il Presidente della Giunta regionale; in caso di inadempienza del Sindaco, il Presidente della Giunta regionale esercita, (su richiesta della Direzione Sanità), il potere sostitutivo.

Autorità d'ambito: soggetto preposto all'amministrazione del Servizio idrico integrato, all'interno degli ambiti territoriali ottimali definiti dalla L.R. 13/97; esercita le funzioni di cui alla legge 36/94 ed alla stessa L.R. 13/97.

Ente Gestore del servizio idrico integrato: esercita le funzioni di cui alla L. 36/94 ed alla L.R. 13/97.

Titolare e responsabile della gestione di edifici o strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico: ai sensi dell'art. 5, comma 2, secondo capoverso del D.lgs. 31/01 s.m.i., "devono assicurare che i valori di parametro fissati nell'Allegato I, rispettati nel punto di consegna, siano mantenuti nel punto in cui l'acqua fuoriesce dal rubinetto".

Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale: ente di supporto tecnico-scientifico, esegue le misurazioni analitiche di laboratorio per i controlli esterni ed effettua i monitoraggi delle acque superficiali e sotterranee ai sensi del D.Lgs. 152/99 e s.m.i.

5. Competenze delle Aziende Sanitarie Locali



Con riferimento all'art. 12 lettera g) del D.Lgs. 31/01 s.m.i. le competenze delle Aziende sanitarie locali sono:

- a) emettere il giudizio di idoneità dell'acqua destinata al consumo umano;
- b) predisporre il piano annuale dei controlli analitici sulla base dei criteri generali individuati dalla Regione;
- c) eseguire i controlli esterni previsti dall'art. 8 del D.Lgs. 31/01;
- d) esprimere il parere ai sensi degli artt. 228-229 del T.U.LL.SS. n. 1265/34;
- e) effettuare in qualsiasi momento e a proprio giudizio la sorveglianza igienico-sanitaria degli acquedotti per verificare:
 - la conformità delle opere, le condizioni igienico-sanitarie degli impianti;
 - le prescrizioni/interventi adottati;
 - l'efficacia dell'applicazione dei criteri e delle modalità contenute nel piano dei controlli interni dell'Ente Gestore;
- f) gestire i rapporti con le istituzioni interessate, tra cui l'Ente Gestore, l'Autorità d'Ambito territoriale ed il Sindaco per l'adozione dei provvedimenti a tutela della salute pubblica. In particolare nei casi di:
 - necessità di interventi tecnici per il rispetto dei valori di parametro;
 - emissione dei provvedimenti contingibili ed urgenti;
 - espressione di parere finalizzato all'adozione di misure cautelative per le aree di salvaguardia;
 - negligenze, mancati riscontri o ritardi negli interventi da parte dell'Ente Gestore;
 - informazione alla popolazione.
- g) ricercare sostanze o microrganismi per i quali non sono fissati valori di parametro all'Allegato 1, ma per i quali vi sia motivo di sospettarne la presenza in concentrazioni tali da costituire un pericolo per la salute della popolazione;
- h) adottare i provvedimenti sanzionatori nei confronti dell'Ente Gestore;
- i) trasmettere alla Regione i dati inerenti i punti di prelievo, i risultati analitici, le frequenze dei controlli e relativi aggiornamenti;
- l) fornire alla Regione il parere igienico-sanitario per eventuali deroghe ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 31/01 s.m.i.

6. Criteri per l'individuazione dei punti di controllo per acquedotti pubblici

Ai sensi dell'art. 8, comma 1 del D.Lgs. 31/01 s.m.i, il piano annuale dei controlli analitici deve essere predisposto dalle Aziende Sanitarie locali in considerazione degli aspetti seguenti:


- qualità della fonte di approvvigionamento;
- affidabilità dell'acquedotto, con riferimento ai punti critici desunti da esami ispettivi precedentemente effettuati;
- valutazione dei dati storici analitici dell'acquedotto, correlati con i dati dei controlli interni dell'Ente Gestore e con le conoscenze derivanti dai monitoraggi ambientali eseguiti ai sensi del D.Lgs. 152/99 s.m.i.;
- ricerca supplementare per parametri che possono costituire un potenziale pericolo, sebbene non contemplati dal D.Lgs. 31/01 s.m.i.;
- interventi eseguiti sull'acquedotto in grado di modificare la qualità dell'acqua;
- specificità locali quali scuole, ospedali, ristorazione collettiva, aziende alimentari.



Fermo restando che i punti di controllo devono essere individuati tra quelli stabiliti dal comma 1 dell'art. 6, lettere a), b) e c) del D.lgs. 31/01 e s.m.i, le Aziende Sanitarie Locali devono effettuare i prelievi in punti “**significativi**”, ovvero nei punti in grado di rappresentare le variazioni della qualità dell'acqua nello spazio e nel tempo.

In termini di prevenzione la scelta dei punti di controllo deve essere finalizzata non solo a definire la qualità media dell'acqua in rete, ma soprattutto ad individuare le possibili situazioni di criticità locali e quindi, una volta adeguatamente caratterizzata la qualità idrochimica dell'acqua, la scelta dei parametri da monitorare deve essere indirizzata alle effettive condizioni di rischio di alterazione della qualità.

Si elencano di seguito i punti di controllo considerati, in linea di massima, più significativi in relazione ai parametri da monitorare:

- **punti di controllo alle fonti d'approvvigionamento:** monitoraggio dei parametri chimici di origine naturale ed antropica, e dei parametri microbiologici, laddove sia nota la sensibilità e vulnerabilità della fonte;
- **punti di controllo agli impianti di trattamento:** monitoraggio dell'abbattimento dei parametri chimici di origine naturale ed antropica, e dei rilasci d'inquinanti derivanti dal tipo di trattamento: in quest'ultimo caso sono da considerarsi gli impianti caratterizzati da fasi aggiuntive alla disinfezione e gli impianti che utilizzano ozono e biossido di cloro;
- **punti di controllo ai serbatoi:** monitoraggio dei parametri chimici ceduti dalle condotte a monte e delle contaminazioni batteriche del serbatoio stesso;
- **punti di controllo alla rete:** sono fondamentali dal punto di vista sanitario in quanto garantiscono la qualità del prodotto finale, ovvero l'acqua che l'utente beve aprendo il rubinetto; rappresentano, inoltre, la verifica finale della corretta impostazione dei controlli effettuati a monte della rete ed in caso negativo, contribuiscono a modificare l'azione di monitoraggio. In ogni caso rappresentano punti decisivi per il monitoraggio dei parametri microbiologici, connessi a fenomeni di contaminazione o ricrescita batterica e dei parametri chimici, correlati alla cessione di sostanze da parte dei materiali delle condotte. Inoltre, in caso di rete caratterizzata a monte da semplice clorazione, sono necessari per monitorare l'efficacia della disinfezione e l'eventuale formazione di sottoprodotti da cloro. 

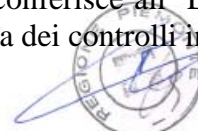
7. Controlli interni per acquedotti

L'art. 7, comma 1, del D.lgs. 31/01 e s.m.i definisce controlli interni “i controlli che l' Ente Gestore è tenuto ad effettuare per la verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano”.

I punti di controllo e i punti di rispetto di rispetto della conformità sono quelli previsti dall'art. 6, comma 1 e dall'art. 5, comma 1, del D.lgs. 31/01 e s.m.i.

Ai sensi dell'art. 58 , comma 3, della L.R. 26 aprile 2000, n. 44, l'Autorità d'Ambito emana nei confronti del Ente Gestore disposizioni e principi relativi ai controlli interni sulle acque destinate al consumo umano.

Fatto salvo quanto sopra, l'art. 7, comma 2, del D.Lgs. 31/01 s.m.i conferisce all' Ente Gestore la facoltà di concordare con l'ASL sia i punti di prelievo sia la frequenza dei controlli interni.



I controlli interni non sono in ogni caso sostitutivi di quelli esterni a cura delle ASL, pur essendo determinanti per la valutazione globale dell'acqua erogata.

L'Ente Gestore dell'acquedotto deve:

- ❑ svolgere le ispezioni periodiche, previste dagli Allegati I e II al Decreto Ministero Sanità 26 marzo 1991, presso gli impianti facenti parte dell'acquedotto, per effettuare gli interventi di conservazione, ammodernamento, manutenzione ordinaria e straordinaria delle strutture idriche.
- ❑ redigere e tenere costantemente aggiornato un registro dei controlli interni effettuati, nonché comunicare, in modo tempestivo, all'Azienda Sanitaria Locale ed all'Autorità d'Ambito, territorialmente competenti:
 - a. le non conformità risultanti dai controlli analitici interni e le misure adottate per ripristinare la qualità;
 - b. il piano di campionamento annuale, con i relativi punti di prelievo.
- ❑ tenere a disposizione dell'ASL copia delle opere di ammodernamento, manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture idriche, dando preventiva comunicazione all'ASL degli interventi che possono modificare la caratteristiche qualitative dell'acqua erogata;
- ❑ conservare i risultati delle analisi effettuate per almeno cinque anni;
- ❑ dotarsi di laboratori propri o stipulare apposite convenzioni con altri gestori di servizi idrici: in ogni caso non può avvalersi degli stessi laboratori di cui si avvale l'ASL per i controlli esterni;
- ❑ utilizzare materiali conformi ai requisiti previsti dal Decreto del Ministero della Salute 6 aprile 2004, n. 174: "Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano".

- ❑ **per l'impianto e la fonte di approvvigionamento**
 - a. verificare la presenza delle aree di salvaguardia stabilite dall'art. 21 del D.lgs. 152/99 s.m.i e provvedere alla loro gestione ai sensi del predetto articolo e della normativa regionale attuativa, nonché degli articoli 13 e 24 della Legge 36/94; in caso di mancata determinazione delle aree su citate, si attiva affinché la competente Autorità d'ambito ne proponga alla Regione l'individuazione;
 - b. comunicare all'ASL competente ogni modifica sostanziale dell'impianto e delle infrastrutture ad esso collegate;
 - c. richiedere all'ASL competente il rilascio del giudizio di qualità e idoneità d'uso per le nuove fonti di approvvigionamento.

- ❑ **per l'impianto di trasporto, raccolta, trattamento e distribuzione :**
 - a. verificare le eventuali interazioni tra insediamenti esistenti e condotte dell'impianto;
 - b. proporre alle autorità competenti, i provvedimenti necessari a garantire la qualità dell'acqua, quali la individuazione di fasce di protezione per condotte e serbatoi con rispettive limitazioni d'uso;



- c. verificare l'assenza di interferenze tra condotte idriche e reti fognarie;
- d. inviare all'ASL territorialmente competente i progetti per l'installazione di nuovi impianti per acquisire in via preventiva il parere favorevole dell'ASL;
- e. richiedere ai fornitori delle sostanze chimiche, utilizzate per la potabilizzazione, certificazione analitica che garantisca l'assenza di contaminanti alla produzione.

8. Controlli interni per edifici e strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico

Ai sensi dell'art. 5, comma 2, il Titolare ed il Responsabile della gestione di edifici o strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico devono assicurare che i valori di parametro fissati nell'allegato 1, rispettati al punto di consegna, siano mantenuti nel punto in cui l'acqua fuoriesce dai rubinetti.

Pertanto i soggetti su citati devono mettere in atto un piano o una serie di misure di sorveglianza per adempiere alle responsabilità previste per legge. In particolare :

- documentare le caratteristiche della rete interna e di eventuali serbatoi, impianti addolcitori ecc.;
- predisporre un regolare programma di manutenzione degli impianti;
- prevedere eventuali controlli interni sulla base delle caratteristiche strutturali degli impianti.

Qualora, a seguito del piano e delle misure messe in atto, venissero evidenziate situazioni critiche agli impianti, il Responsabile è tenuto a darne comunicazione all'azienda ASL, che anche sulla base di ulteriori eventuali accertamenti e controlli esterni, provvede secondo quanto indicato dal comma 3 dell'art. 5 del D.lgs. 31/01 s.m.i.

L'Azienda Sanitaria Locale ha in ogni caso facoltà di richiedere una intensificazione delle misure di controllo, in relazione al numero di utenti e alle condizioni igienico-sanitarie delle strutture.

9. Controlli esterni

L'art. 8, comma 1, del D.lgs. 31/01 e s.m.i. definisce controlli esterni "quelli svolti dall'Azienda Sanitaria locale, territorialmente competente, per verificare che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti del presente decreto".

La sorveglianza igienico-sanitaria delle ASL ha lo scopo di verificare che l'acqua sia conforme ai valori di parametro fissati dall'Allegato I per i punti di rispetto definiti dall'art. 5, comma 1, del D.lgs. 31/01 e s.m.i.

A tal fine l'ASL :

- esegue i prelievi per i controlli analitici nei punti previsti dall'art. 6, comma 1, del D.lgs. 31/01 e s.m.i.;
- esprime, sulla base dei risultati delle analisi, il giudizio di idoneità dell'acqua destinata al consumo umano, ai sensi dell'art. 6, comma 5-bis, del D.lgs. 31/01 e s.m.i.;
- effettua i controlli ispettivi, previsti dagli Allegati I, II al Decreto Ministero Sanità 26 marzo 1991, presso gli impianti di acquedotto ove rilevi la non conformità dell'acqua ai valori di parametro stabiliti dall'Allegato I al D.Lgs. 31/01 e s.m.i.

Il Piano di campionamento annuale deve essere programmato dalle ASL con le modalità definite dal paragrafo 6 e con le tipologie di controllo e le frequenze stabilite dall'Allegato II al D.lgs. 31/01 s.m.i.: in caso di acquedotti, che ricadano nel territorio di più Aziende Sanitarie Locali, queste concordano tra loro, in relazione alla collocazione geografica degli impianti e mediante progressi o nuovi protocolli di intesa, la pianificazione dei prelievi.



Le modalità di prelievo, conservazione e trasporto, sono stabilite dall'Allegato III al D.M. 26 marzo 1991, integrate da eventuali indicazioni raccomandate dai Dipartimenti ARPA.

La valutazione dei valori analitici deve essere, di norma, integrata con gli esiti dei controlli ispettivi e per gli impianti di acquedotto, con i risultati delle azioni di controllo e verifica, esercitate dall'Autorità d'Ambito, in ordine all'attuazione delle opere di ammodernamento, manutenzione, conservazione degli impianti, programmate dal Ente Gestore.

Per il controllo della rete di distribuzione le ASL effettuano i prelievi presso le utenze che le ASL stesse ritengono significative della qualità dell'acqua e delle caratteristiche generali della rete, ivi comprese le fontane pubbliche.

Ai fini della vigilanza rispetto all'obbligo dell'Ente Gestore dell'acquedotto, di cui all'art. 5, comma 1, lettera a), l'Azienda sanitaria locale può disporre l'installazione di rubinetti posti a monte dei contatori delle utenze ritenute rappresentative della rete.

In modo analogo per le utenze privilegiate o private, storicamente censite quali punti di prelievo, l'ASL può disporre l'installazione di un rubinetto posto a monte dell'impianto di distribuzione domestico, da utilizzare per prelievi di riscontro con l'acqua della rete in caso di non conformità.

Per quanto attiene la vigilanza rispetto all'obbligo, di cui all'art. 5, comma 2, dei titolari e gestori degli edifici di garantire il rispetto dei valori di parametro nel punto in cui l'acqua fuoriesce dai rubinetti, le ASL possono includere tra i punti di prelievo alcuni edifici pubblici ed intervenire su richiesta di privati cittadini ed amministratori di stabili, esclusivamente in caso di necessità per motivi di salute pubblica.

Ai sensi dell'art. 6, comma 1, lettere d), e), f), g) le ASL effettuano, in base alle caratteristiche del territorio di competenza, attività di sorveglianza sanitaria anche per:

- le acque potabili confezionate in bottiglie o contenitori;
- gli impianti di confezionamento di acqua potabile in bottiglie o contenitori;
- le acque utilizzate nelle imprese alimentari;
- le acque fornite mediante cisterna fissa o mobile.

Per il controllo delle acque utilizzate dalle imprese alimentari le ASL, nella valutazione dei piani di autocontrollo previsti dal D.lgs. 155/97, verificano le procedure adottate per il controllo della conformità dell'acqua.

10. Indicazioni per il controllo di acque confezionate

Fatte salve eventuali specifiche prescrizioni statali, di cui all'art. 11, comma 1, lettera h) del D.lgs. 31/01 s.m.i, l'acqua potabile confezionata in bottiglie o in contenitori deve essere considerata alla stregua di "alimento", in quanto esistono rischi connessi all'eventuale trattamento, al confezionamento ed alla manipolazione. E' opportuno quindi che sussistano regole di igiene sotto forma di procedure di autocontrollo e che si proceda all'etichettatura dei contenitori per garantire al consumatore una corretta informazione.

Pertanto il processo di confezionamento degli stabilimenti deve essere assoggettato alle norme vigenti in materia alimentare. In particolare:

1. autorizzazione sanitaria ai sensi della Legge 283/62;
2. applicazione del D.lgs. 155/97 con procedura di autocontrollo HACCP;
3. etichettatura delle confezioni ai sensi del D.lgs. 109/92.



La domanda di autorizzazione dovrà contenere la documentazione già prevista per le autorizzazioni sanitarie di cui all'art. 2 della L. 283/62, in particolare:

- a. Elenco e descrizione delle fonti d'approvvigionamento e relativo giudizio di potabilità.
- b. Luogo in cui l'acqua è prelevata e relativa cartografia.
- c. Estremi della concessione e sua durata per ognuna delle fonti di cui all'elenco.
- d. Prelievo nominale in mc al giorno.
- e. Caratteristiche dell'attività (stagionale, continua, altro).
- f. Luogo di insediamento dello stabilimento.
- g. Descrizione locali e attrezzature con planimetria quotata e layout del processo produttivo.
- h. Descrizione degli eventuali processi di trattamento.
- i. Descrizione dei sistemi di controllo qualità.
- j. Responsabile dello stabilimento.

L'etichettatura delle confezioni dovrà riportare, oltre alle indicazioni di cui al D.lgs. 109/92 :

- a. La dicitura "acqua destinata al consumo umano conforme al D.lgs. 31/01 e s.m.i".
- b. La sorgente, il pozzo o l'acquedotto di approvvigionamento.
- c. L'origine dell'acqua (superficiale, sotterranea, mista).
- d. I trattamenti eventuali e il periodo minimo di conservazione.
- e. Gli estremi dell'autorizzazione, titolarità e lotto di produzione.

I controlli di qualità dell'acqua utilizzata dagli impianti di confezionamento devono essere eseguiti per tutti i parametri previsti dall'Allegato I e con le frequenze fissate dalla Tabella B2 dell'Allegato II al D.lgs. 31/01 e s.m.i.

La qualità chimica e microbiologica delle acque, già controllata all'origine, può subire contaminazioni accidentali causate dalle operazioni di imbottigliamento e di lavaggio dei contenitori.

Dal punto di vista chimico si ritiene opportuno controllare anche quei parametri indicatori di contaminazione organica, quali **Ammonio, Nitriti ed Alogenoderivati**, ed in caso di contenitori riutilizzati, **Benzene, Tensioattivi, pH e Conduttività**.

Dal punto di vista microbiologico, trattandosi d'alimento confezionato, è necessario determinare in toto la carica batterica: risulta quindi indispensabile il controllo per la ricerca di **Escherichia coli, Enterococchi, Pseudomonas aeruginosa ed il conteggio delle colonie a 22° e 37°C**, come previsto dalla Parte A dell'Allegato I al Dlgs. 31/01 s.m.i

11. Frequenza dei controlli esterni

L'Azienda sanitaria locale deve effettuare i controlli dell'acqua distribuita dagli acquedotti con le frequenze stabilite dalla Tabella B1 dell'Allegato II al D.lgs. 31/01 e s.m.i.

In particolare la Tabella B1, oltre a stabilire un criterio volumetrico, con la nota 1 definisce la "zona di approvvigionamento" quale zona geograficamente definita all'interno della quale le acque destinate al consumo umano provengono da una o più fonti e la loro qualità può essere considerata sostanzialmente uniforme. La zona di approvvigionamento può essere quindi individuata nella rete di distribuzione in caso di:

- acquedotto costituito da reti separate, facenti capo a singole fonti;
- acquedotto costituito da un'unica rete alimentata da una singola fonte;
- acquedotto costituito da un'unica rete alimentata, tramite un sistema di adduzione e miscelazione, da più fonti.



Nel caso di acquedotto alimentato da più fonti, che immettono in punti diversi della stessa rete, il numero delle zone di approvvigionamento può essere considerato pari al numero delle linee di immissione più una rappresentativa dell'acqua miscelata.

Poiché il volume di acqua erogata dall'Ente Gestore non è in relazione con il volume medio annualmente consumato dalla popolazione, le ASL calcolano le frequenze di controllo in relazione al numero di abitanti serviti, utilizzando il fattore di conversione, stabilito dalla nota 2 della Tabella B1, che permette di derivare le classi di popolazione servita dalle classi volumetriche.

Tabella di conversione

| fattore di conversione: 1000 [l/giorno] /200 [l/ab. giorno] = 5 abitanti | | |
|---|--------------|-------------------------------|
| Volume d'acqua m³ / giorno | x 5 = | Popolazione servita |
| <100 | | < 500 abitanti |
| > 100 - < 1.000 | | >500 - < 5.000 abitanti |
| > 1.000 - < 10.000 | | > 5.000 - < 50.000 abitanti |
| > 10.000 - < 100.000 | | > 50.000 - < 500.000 abitanti |
| > 100.000 | | oltre 500.000 abitanti |

Si riportano alcuni esempi per il calcolo delle frequenze:

Tabella modalità calcolo frequenze

| Volume d'acqua m³/giorno | N. controlli di routine/anno | N. controlli di verifica/anno |
|--|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 6.200 | 4 + (3 x 6) + 3 = 25 | 1 + (1 x 1) + 1 = 3 |
| 6.940 | 4 + (3 x 6) + 3 = 25 | 1 + (1 x 2) + 1 = 4 |
| 15.450 | 4 + (3 x 15) + 3 = 52 | 3 + (1 x 1) + 1 = 5 |
| 16.000 | 4 + (3 x 16) = 52 | 3 + (1 x 1) + 1 = 5 |
| 114.730 | 4 + (3 x 114) + 3 = 349 | 10 + (1 x 4) + 1 = 15 |
| 150.000 | 4 + (3 x 150) = 454 | 10 + (1 x 6) = 16 |

Le Aziende sanitarie locali possono variare le frequenze stabilite dal D.lgs. 31/01 e s.m.i.. per un parametro o più parametri; a tal fine è fondamentale effettuare l'analisi del rischio attraverso la valutazione delle serie analitiche storiche e la conoscenza delle caratteristiche dell'acquedotto e del territorio da questo servito.

Si evidenziano i principali criteri di ordine generale da utilizzare :

- privilegiare controlli più frequenti sui parametri a rischio e in punti significativi, piuttosto che monitorare con minor frequenza un maggior numero di parametri su tutti i punti di prelievo;
- applicare la variazione di frequenza al singolo punto di controllo, non all'insieme dei punti di controllo;
- valutare i risultati dei controlli analitici interni effettuati dall'Ente Gestore.



11.1 Riduzione della frequenza

I principi per la riduzione della frequenza sono indicati dallo stesso D.lgs. 31/01 e s.m.i. con la nota 4 della tabella B1:

- a. non devono sussistere fattori in grado di peggiorare la qualità dell'acqua (nuovi insediamenti industriali, agricoli, zootecnici in aree di salvaguardia o eventi eccezionali di siccità e pioggia);
- b. i risultati dei campioni prelevati negli ultimi due anni devono essere significativamente inferiori al valore limite stabilito dall'Allegato I;
- c. il numero dei campionamenti non deve essere, in nessun caso, inferiore al cinquanta per cento del numero di campioni stabilito dalla tabella B1.

La valutazione per la riduzione dei campionamenti deve inoltre tener conto del significato sanitario del parametro e del grado di vulnerabilità della fonte di approvvigionamento:

- i controlli microbiologici possono essere ridotti fino ad un massimo del 50% dei campioni previsti dalla tabella B1, quando la captazione è da sorgente e non è prevista disinfezione, fermo restando che la riduzione avvenga in modo tale da garantire la sorveglianza nelle stagioni critiche per ragioni di affluenza turistica o meteorologiche;
- i controlli microbiologici possono essere sostituiti con il controllo del cloro residuo libero, quando la captazione è da sorgente ed è operativa la disinfezione con ipoclorito, fermo restando l'esecuzione di controlli analitici completi nelle stagioni più critiche;
- i controlli microbiologici possono essere ridotti quando la captazione è da falda sotterranea profonda con pozzo;
- i controlli chimici e microbiologici non devono, di norma, essere ridotti se una o più fonti di approvvigionamento sono costituite da acque superficiali trattate; eventuali riduzioni devono essere valutate sulla base delle serie storiche e relativi dati analitici, secondo i criteri sotto indicati.

Le ASL devono esaminare la serie storica e i relativi risultati analitici con i seguenti criteri:

- il numero delle analisi per ciascun anno della serie deve essere quello minimo stabilito dal D.lgs. 31/01 e s.m.i.
- le serie storiche devono coprire preferibilmente un periodo di cinque anni o almeno un periodo di due anni:
 - a. nei primi anni o nel primo anno della serie, la concentrazione del parametro non deve superare il valore limite in alcun campione;
 - b. negli ultimi due anni o nell'ultimo anno della serie, la concentrazione del parametro deve risultare significativamente inferiore al valore limite.

La nota 6 della tabella B1 dispone che, per un volume d'acqua erogata inferiore ai 100 metri cubi (numero di abitanti inferiore a 500), sia l'ASL a stabilire criteri di controllo minimo.



11.2 Aumento della frequenza

Qualora ne ravvisi la necessità L'ASL incrementa la frequenza di controllo sulla base delle condizioni seguenti:

- esistenza sul territorio di pressioni antropiche e ambientali, che comportino la presenza di parametri microbiologici patogeni e chimici tossici nelle acque di approvvigionamento;
- eterogeneità e miscelazione delle fonti di approvvigionamento;
- stato di conservazione delle opere di presa, dei serbatoi e delle reti di distribuzione;
- tipologia dei materiali costituenti le condotte idriche, in relazione a possibili fenomeni di cessione;
- risultati critici dei monitoraggi ambientali sulle acque grezze;
- tendenza delle analisi eseguite nel corso di almeno due anni e in particolare quando nell'ultimo anno della serie:
 - la concentrazione del parametro risulti superiore al valore limite per un numero significativo di campioni ;
 - la concentrazione del parametro risulti significativamente superiore al valore limite per un numero anche esiguo di campioni.

Le ASL possono individuare situazioni intermedie alle condizioni sopra riportate e decidere, soprattutto in base al significato sanitario del parametro considerato, se attuare l'incremento dei campionamenti.

12. Controlli: metodiche e parametri

12.1 Criteri generali

L'art. 7 del D.lgs. 31/01 e s.m.i stabilisce che l'Ente Gestore deve garantire la qualità dell'acqua erogata con opportuni controlli interni; questi, pur non essendo sostitutivi dei controlli esterni, possono essere valutati dall'Azienda Sanitaria Locale con particolare attenzione verso le situazioni di maggior rischio sanitario.

Al fine di razionalizzare e mirare i controlli alle condizioni effettivamente critiche, le ASL hanno alcuni strumenti da utilizzare e precisamente:

- a. per i controlli alle reti di distribuzione, la Tabella B1 dell'Allegato II al D.lgs. 31/01 s.m.i stabilisce che "in caso di una rete di distribuzione, i campioni possono essere prelevati anche alle fonti d'approvvigionamento, ...*omissis*....., se si può dimostrare che il valore ottenuto per i parametri in questione non sarebbe modificato negativamente";
- b. per il controllo di verifica la Tabella A dell'Allegato II al D.lgs. 31/01 s.m.i stabilisce inoltre che "tutti i parametri fissati sono soggetti a controllo di verifica, fatta eccezione per i casi in cui l'ASL stabilisca che, per un determinato periodo, sia improbabile ritrovare in un dato approvvigionamento d'acqua il parametro in concentrazione tale da far prevedere il rischio del mancato rispetto del relativo valore limite";



- c. i criteri generali per modificare le frequenze, indicati dai punti 11.1 e 11.2 del presente documento.

Infine a scopo consultivo le ASL possono far riferimento a:

- le pubblicazioni ISTISAN per acquisire elementi utili al controllo di nuovi parametri quali l'epicloridrina e l'acrilammide, sottoprodotti della disinfezione, e del monoclورو di vinile, derivante dal tipo di materiale utilizzato per la costruzione degli impianti;
- i risultati dei monitoraggi regionali ARPA di acque superficiali e sotterranee e relativi elenchi di sostanze ritrovate in determinate aree geografiche.

12.2 Metodiche di analisi

Le metodiche ufficiali per l'analisi dei parametri sono riportate dall'Allegato III al D.lgs.31/01 e s.m.i.: eventuali metodi alternativi devono essere sottoposti all'autorizzazione del Ministero della Salute, su parere dell'Istituto Superiore di Sanità.

L'Allegato III non riporta comunque metodi da utilizzare per la determinazione di:

- parametri pH, TOC, cloriti, disinfettante residuo, durezza, residuo secco a 180°C, torbidità e vanadio, le cui specifiche dovranno essere individuate dall'ISS ai sensi dell'art.11, comma d), del D.lgs. 31/01 e s.m.i ;
- parametri aggiuntivi per i quali non esistono metodi emessi dall'ISS;
- radioattività .

In attesa di specifiche statali, la determinazione dei parametri su citati sarà effettuata con l'utilizzo delle metodiche validate con le procedure, previste dal sistema qualità ARPA Piemonte.

12.3 Parametri e tipologie di controllo

I parametri e le tipologie di controllo dell'Allegato I al D.lg. 31/01 e s.m.i sono riportati nella **Tabella I** allegata al presente documento. I parametri previsti dal controllo di verifica sono stati raggruppati, **a scopo unicamente operativo**, in quattro moduli con :

- I. i parametri chimici e microbiologici di base che devono essere controllati ad ogni verifica, i metalli e i parametri chimici da richiedere in base al punto di prelievo ed alle criticità locali;
- II. i parametri che l'ASL include nella determinazione analitica, ove storicamente presenti nel territorio di competenza;
- III. i parametri la cui determinazione necessita di analisi complesse e pertanto deve essere effettuata presso laboratori specifici;
- IV. i parametri microbiologici accessori, da controllare sulla base delle criticità locali e/o in presenza di indicatori di inquinamento ripetuti/gravi;

Il controllo per radioattività, alogenoderivati, composti organici volatili in generale ed altri contaminanti organici ed inorganici, dovrà essere effettuato a giudizio delle ASL sulla base di particolari situazioni di rischio.

12.3.1 Acque di nuova utilizzazione

Il giudizio di idoneità d'uso per nuovi approvvigionamenti da acque sotterranee deve essere espresso ai sensi delle specifiche tecniche contenute nel Decreto del Ministero della Sanità 26



marzo 1991, tuttora vigente, che stabilisce i requisiti costruttivi per nuovi acquedotti e l'acquisizione delle analisi stagionali.

Dette analisi verranno effettuate mediante la tipologia del controllo di verifica: si ritiene opportuno dopo un primo esame di verifica completo, necessario per la caratterizzazione chimica e microbiologica dell'acqua, lasciare alle ASL la discrezionalità di eseguire i successivi controlli sulla base delle criticità e delle conoscenze del territorio in relazione ai parametri contenuti nei quattro moduli riportati dalla Tabella I, non richiedendo, ad esempio, l'analisi di parametri superflui, quali diserbanti in zone di media e alta montagna evidentemente incolte.

Per i nuovi approvvigionamenti da acque superficiali i controlli devono essere effettuati con le modalità, le frequenze ed i parametri stabiliti dal D.lgs. 152/99 s.m.i.

12.3.2 Acquedotti pubblici

In considerazione dei criteri generali stabiliti del paragrafo 12.1, le ASL possono effettuare alle **reti di distribuzione** una maggiore attività di controllo per i parametri influenzabili dalle caratteristiche della rete stessa, riducendo, ove possibile, la ricerca di quei parametri, già monitorati alla fonte di approvvigionamento e la cui presenza in rete dipenda esclusivamente dalla presenza alla captazione.

Parametri chimici

- parametri tossici o indicatori che possono essere ceduti dalla rete di distribuzione;
- parametri correlabili a particolari situazioni della rete, quali ad es. presenza di condotte in PVC, con possibilità di rilascio del monocloruro di vinile;
- parametri tossici, generati dall'interazione dei prodotti di disinfezione con le condotte della rete, quali ad es. gli alogenoderivati.

Parametri microbiologici

- **per il controllo di routine:** Batteri coliformi ed Escherichia coli, inserendo il Clostridium perfringens, solo per le acque di approvvigionamento superficiali o influenzate da acque superficiali. Eventuali altri parametri accessori potranno essere ricercati qualora l'ASL lo ritenga necessario.
- **per il controllo di verifica :** Enterococchi e Conteggio delle colonie a 22°C, oltre ai parametri su citati. Per la carica batterica a 22°C è opportuno che le ASL facciano riferimento al valore guida di ≤ 100 UFC/ml, stabilito dal vecchio DPR 236/88, coincidente, tra l'altro, con il valore limite previsto dal D.lgs. 31/01 e s.m.i per le acque messe in vendita in bottiglie o contenitori.

L'Allegato I al D.lgs. 31/01 e s.m.i cita la classe degli antiparassitari come parametro unico e generico, non menzionando, per ovvi motivi, tutte le sostanze che ne fanno parte. Al fine di fornire opportune indicazioni sia per il controllo di fitofarmaci sia per metalli pesanti ed alogenoderivati, le **Tabelle II e III**, allegate al presente documento, riportano rispettivamente l'elenco di:

- a. sostanze antiparassitarie individuate dal gruppo di lavoro ARPA-fitofarmaci sulla base dell'indice di priorità (IP). Tale indice è definito mediante i dati di vendita per gli anni 1997-2000, al momento disponibili, il comportamento ambientale, compresa la persistenza sul terreno, e le modalità con cui sono applicate; l'elenco viene aggiornato dall'ARPA con frequenza annuale;



- b. altre sostanze per le quali sono state riscontrate, anche una sola volta, concentrazioni superiori al valore limite, nell'ambito del monitoraggio regionale delle acque superficiali, effettuato dall'ARPA nel biennio 2001-2002, comprensivo di circa 5000 campioni.

L'Allegato I al D.lgs. 31/01 e s.m.i. inserisce parametri non previsti dalle precedenti normative: i radionuclidi per il controllo della radioattività ed i sottoprodotti, by-products, derivanti da specifici trattamenti chimico-fisici di potabilizzazione.

1. Radionuclidi

- **trizio**, isotopo dell'idrogeno, con valore limite pari a 100 Bq/l. I monitoraggi ambientali eseguiti dalle ARPA Piemonte mostrano che il valore è ampiamente rispettato su tutto il territorio regionale; si ritiene pertanto che in assenza di significative sorgenti di trizio a livello regionale, non sia necessario che le ASL effettuino un programma di controllo specifico (vedasi nota 10 dell'Allegato I, RADIOATTIVITA').
- **dose indicativa totale** con valore limite pari a 0.10 mSv/anno. Le conoscenze attuali non permettono alcuna valutazione, per cui le ASL devono procedere per il momento al solo controllo, per le fonti di approvvigionamento che ritengano significative, delle radiazioni alfa e beta totale. I controlli potranno essere approfonditi successivamente sulla base dei valori ottenuti.

2. Sottoprodotti o by-products da trattamento:

- **alogenoderivati** a valle di impianti di disinfezione che utilizzano prodotti a base di cloro;
- **bromati** a valle di impianti che utilizzano ozono;
- **contaminanti** derivanti dall'utilizzo di permanganato, flocculanti, resine a scambio ionico, filtri a carbone attivo ecc, a valle di impianti caratterizzati da fasi chimiche aggiuntive alla disinfezione.

La **Tabella IV** riporta i sottoprodotti e le condizioni in presenza delle quali le ASL devono effettuare i controlli agli impianti di potabilizzazione e alla rete.

Allegati: Tabelle I, II, III e IV



TABELLA I

Controlli e parametri

| TIPOLOGIA DI CONTROLLO | PARAMETRO | NOTE |
|--|-------------------------------------|--|
| CONTROLLO DI ROUTINE Parametri fisico-chimici | Alluminio | da determinare quando usato come flocculante |
| | Ammonio | |
| | Colore – Odore – Sapore - Torbidità | rientrano nei caratteri organolettici |
| | Concentrazione ioni idrogeno | |
| | Conduttività | |
| | Disinfettante residuo | da determinare in situ a cura dell'ASL |
| | Ferro | |
| | Nitriti | |
| Parametri microbiologici | Coliformi a 37°C | |
| | Clostridium perfringens | il controllo deve essere effettuato soltanto in presenza delle condizioni indicate dalla nota 2 della parte C dell'Allegato I D.lgs. 31/01 e s.m.i |
| | Escherichia coli | |
| I CONTROLLO DI VERIFICA: parametri chimici di base che si controllano ad ogni verifica | Colore - Odore - Sapore - Torbidità | rientrano nei caratteri organolettici |
| | Concentrazione ioni idrogeno | |
| | Conduttività | |
| | Disinfettante residuo | da determinare in situ a cura dell'ASL |
| | Durezza | |
| | Ammonio | |
| | Cloruro | |
| | Fluoruro | |
| | Nitrato (NO3-) | |
| | Nitrito (NO2-) | |
| | Ossidabilità | |
| | Sodio | |
| | Solfato | |
| parametri microbiologici che si controllano ad ogni verifica | Conteggio delle colonie a 22°C | valore guida ≤100 ufc/ml (ex DPR .236/88) |
| | Batteri coliformi a 37°C | |
| | Clostridium perfringens | il controllo deve essere effettuato soltanto in presenza delle condizioni indicate dalla nota 2 della parte C dell'Allegato I D.lgs. 31/01 e s.m.i |
| | Enterococchi | |
| | Escherichia coli | |
| metalli | Alluminio | |



| TIPOLOGIA DI CONTROLLO | PARAMETRO | NOTE |
|--|---|--|
| | Cadmio | |
| | Cromo | |
| | Ferro | |
| | Manganese | |
| | Mercurio | |
| | Nichel | |
| | Piombo | |
| | Rame | |
| Parametri chimici da richiedere in base al punto di prelievo, criticità locali | Antiparassitari | consultare la Tabella II per le sostanze attive prioritarie |
| | Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) compreso Benzo(a)pirene | il controllo è condizionato dalla presenza di particolari condizioni che l'ASL comunica all'ARPA di riferimento |
| | Solventi alogenati (Tetracloroetilene e Tricloroetilene) | Consultare Tabella III |
| | Triometani | |
| II CONTROLLO DI VERIFICA: parametri di rischio locale da includere su richiesta delle singole ASL | Arsenico | |
| | Antimonio | |
| | Boro | |
| | Carbonio organico totale (TOC) | |
| | Cianuro | |
| | Residuo secco a 180°C | |
| | Selenio | |
| | Vanadio | |
| III CONTROLLO DI VERIFICA: parametri di particolare complessità analitica da effettuarsi presso laboratori specifici | Benzene | |
| | 1,2 dicloroetano | |
| | radioattività alfa e beta totale | eventuali controlli per approfondimenti potranno essere decisi dall'ASL sulla base dei risultati ottenuti |
| IV CONTROLLO DI VERIFICA: parametri microbiologici accessori | Alghe, Batteriofagi anti E.coli, Elminti Enterobatteri patogeni Enterovirus Protozoi Pseudomonas aeruginosa Streptococchi fecali | il controllo dei parametri accessori deve essere effettuato a giudizio dell'Azienda Sanitaria locale, sulla base di criticità locali, e comunicata all'ARPA di riferimento |



TABELLA II
Antiparassitari: sostanze attive prioritarie da controllare
in aree caratterizzate da agricoltura intensiva

| AREE NON RISICOLE | AREE RISICOLE |
|---|----------------------|
| Terbutilazina | Terbutilazina |
| Simazina | Simazina |
| Atrazina | Atrazina |
| Alaclor | Alaclor |
| Metolaclor | Metolaclor |
| Desetilatrazina | Desetilatrazina |
| Desetilterbutilazina | Desetilterbutilazina |
| Dimetenamide | Dimetenamide |
| Oxadixil | Cinosulfuron |
| Oxadiazon | Molinate |
| Procimidone | Bentazone |
| Metalaxil | Bensulfuron metile |
| Pendimentalin | Exazinone |
| Linuron | Pretilaclor |
| Clorpirifos | Quinclorac |
| Endosulfan | Propanil |
| Vinclozolin | Triciclazolo |
| Terbumeton | Dimepiperate |
| Penconazolo | Tiocarbazil |
| Pirimicarb | |
| Clorpirifos metile | |
| Diazinone | |
| Exazinone | |
| <p>Le sostanze su elencate devono essere controllate dall'ASL ove necessario.</p> | |



TABELLA III

Are del territorio piemontese

caratterizzate da acque grezze con sostanze che superano i limiti previsti dal D.Lgs. 31/01

| PARAMETRO | AREE INTERESSATE | OSSERVAZIONI ED ATTIVITA' |
|--|---|---|
| Alogenoderivati: tricloroetilene tetracloroetilene trialometani e altri composti analoghi | <ul style="list-style-type: none"> area urbana del Comune di Novara e del Comune di Romentino (Est di Novara) area urbana torinese e della sua cintura area a Sud del Comune di Saluzzo (CN) l'area a Sud dell'abitato del Comune di Asti l'area a Sud dell'abitato del Comune di Alessandria | L'ASL può concordare con l'ARPA eventuali controlli su contaminanti non previsti dal D.lgs. 31/01 e s.m.i, tenendo presente che non sono fissati i valori limite e che sarà pertanto necessario procedere con valutazioni tossicologiche |
| Arsenico | Area destra Ticino | Concentrazioni al di sopra del valore limite verosimilmente di origine naturale |
| Nichel | <ul style="list-style-type: none"> pianura vercellese area all'interno dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea e ai margini esterni dello stesso pianura torinese posta tra l'abitato di Torino e l'alto terrazzo posto a N dell'abitato del comune di Caselle Torinese pianura cuneese in corrispondenza dello sbocco vallivo della Valle Po a N dell'abitato di Saluzzo pianura Alessandrina | Il Parametro Nichel presenta valori superiori a 20 µg/L nella pianura Vercellese, con valori anche prossimi a 200 µg/L, all'interno dell'Anfiteatro Morenico di Ivrea e ai margini esterni dello stesso, con valori massimi di circa 140 µg/L. Valori prossimi a 100 µg/L si riscontrano anche nella pianura torinese posta tra l'abitato di Torino e l'alto terrazzo posto a N dell'abitato del comune di Caselle Torinese. Nella pianura Cuneese i valori massimi si riscontrano in corrispondenza dello sbocco vallivo della Valle Po a N dell'abitato di Saluzzo. Valori elevati si riscontrano anche nella pianura Alessandrina, con valori massimi di circa 40 µg/L. Le concentrazioni al di sopra del valore limite sono correlabili alla presenza di rocce ofiolitiche |

TABELLA IV sottoprodotti

| TIPOLOGIA DI CONTROLLO | PARAMETRO | NOTE |
|---|--------------------------|--|
| Controllo di Verifica: parametri da controllarsi in presenza di particolari condizioni | Acrilammide | Il controllo deve essere effettuato in presenza di particolari trattamenti negli impianti di potabilizzazione -Vedasi le indicazioni dell' Istituto Superiore di Sanità. |
| | Bromato | Il controllo deve essere effettuato in presenza di particolari trattamenti negli impianti di potabilizzazione (es: <u>ozonizzazione</u>). |
| | Clorito | Il controllo deve essere effettuato in presenza di particolari trattamenti negli impianti di potabilizzazione (es: <u>trattamento con biossido di cloro</u>) Non è previsto dal D.lg. 31/01 un metodo di riferimento |
| | Cloruro di vinile | Il controllo deve essere effettuato per le reti di distribuzione realizzate con <u>materiali in PVC</u> -Vedasi le ulteriori indicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità. |
| | Epiclorigrina | Il controllo deve essere effettuato in presenza di particolari trattamenti negli impianti di potabilizzazione -Vedasi le indicazioni dell'Istituto Superiore di Sanità. |



GESTIONE DEI RISULTATI ANALITICI NON CONFORMI

1. Interpretazione del dato analitico

La valutazione del significato sanitario delle non conformità è necessaria per individuare, in attesa di una riconferma analitica, i provvedimenti cautelativi idonei a tutelare la salute della popolazione.

Fermo restando che il superamento dei valori limiti fissati dal D.lgs. 31/01 per qualsiasi parametro comporta l'emissione del giudizio di non conformità, non tutti i casi di superamento sono indicativi di una situazione reale di immediato danno per la salute pubblica.

In termini di rischio igienico-sanitario, il superamento del valore limite ha infatti un significato ben diverso a secondo dell'entità del superamento e della nocività del parametro interessato.

Il tipo di parametro, l'andamento nel tempo dei superamenti di valore e della loro entità, consentono di stabilire se la non conformità rilevata si configuri quale evento sentinella, da tenere sotto stretta sorveglianza in quanto ripetibile o se si tratti di un evento occasionale, dovuto a inquinamenti accidentali o falsi positivi, determinati da errori sistematici durante il prelievo del campione o da errori casuali nel corso della misurazione analitica.

L'interpretazione del dato analitico da parte dell'ASL è fondamentale per indirizzare l'attività di prevenzione e tutela della salute pubblica verso provvedimenti effettivamente proporzionati al rischio.

2. Casi di non conformità per i parametri di cui alle Parti A e B dell'Allegato I al D.lgs. 31/01 s.m.i (Schema 1)

L'ASL, a seguito del rilevamento della non conformità dell'acqua ai valori di parametro di cui alle Parti A e B dell'Allegato I, comunica al Ente Gestore, all'ATO ed al Sindaco l'avvenuto superamento e, se necessario, propone a quest'ultimo l'adozione degli eventuali provvedimenti cautelativi a tutela della salute pubblica, tenuto conto dell'entità del superamento del valore di parametro considerato, dei potenziali rischi per la salute umana, nonché dei rischi che potrebbero derivare da una interruzione o da una limitazione d'uso delle acque erogate. Qualora i provvedimenti necessari al ripristino della qualità dell'acqua non richiedano interventi strutturali, ma solo manutenzioni straordinarie degli impianti, il superamento di valore potrà essere non comunicato dall'ASL all'ATO.

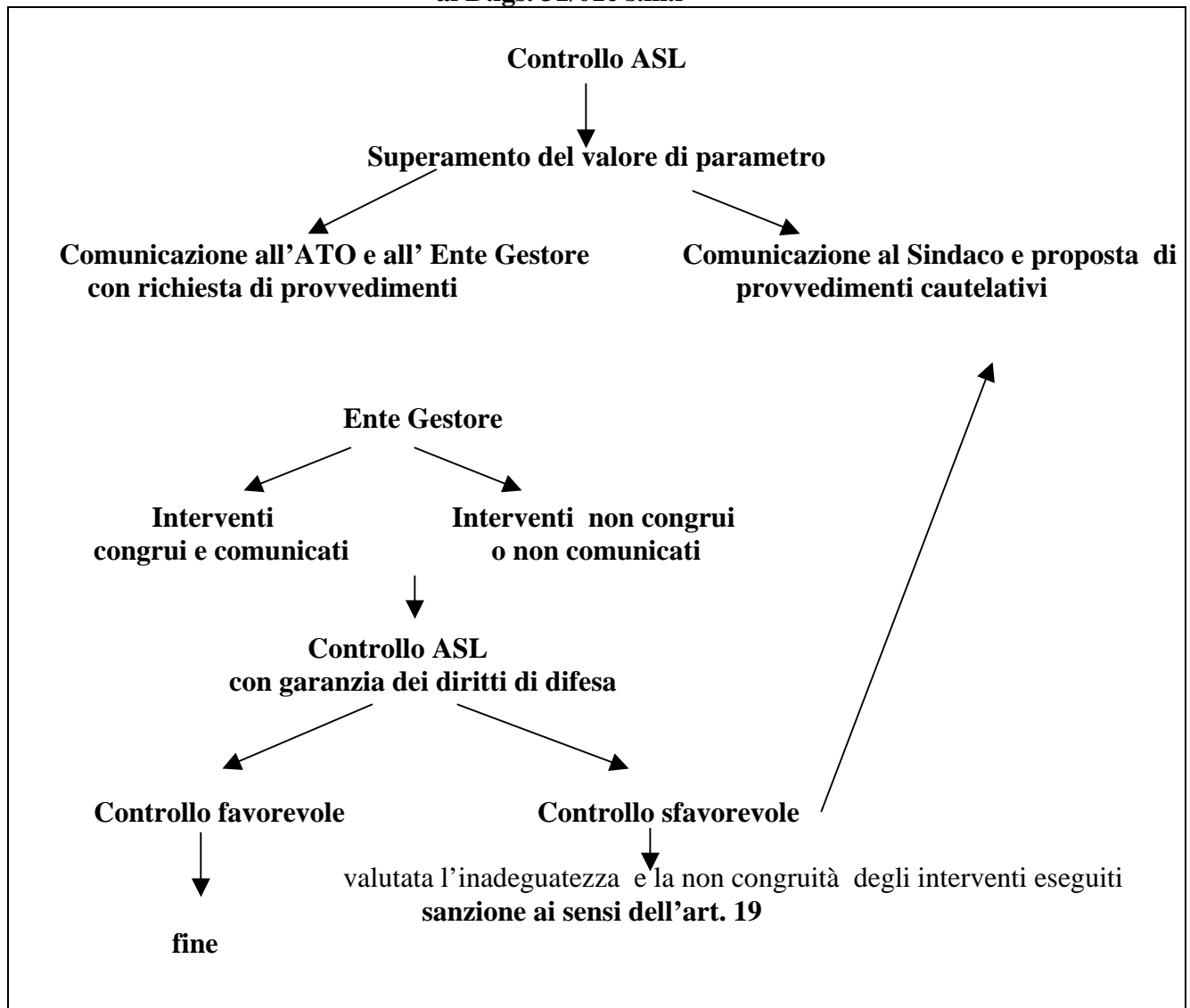
Sia che vengano adottati o meno dal Sindaco provvedimenti cautelativi, l'Ente Gestore, individuate le cause della non conformità, deve attuare gli interventi gestionali necessari all'immediato ripristino della qualità dell'acqua erogata; gli interventi eseguiti devono essere comunicati tempestivamente all'ASL e all'ATO, per consentire l'effettuazione del controllo con garanzia dei diritti di difesa da parte dell'ASL.

Se le analisi risultano sfavorevoli, l'ASL, valutata l'inadeguatezza e la non congruità degli interventi eseguiti, eroga nei confronti dell'Ente Gestore sanzione amministrativa ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 31/01 e s.m.i. e propone al Sindaco l'adozione di eventuali ulteriori provvedimenti cautelativi per la salute della popolazione.

Nel caso in cui sia l'Ente Gestore a rilevare la non conformità, questi deve comunicare tempestivamente all'ASL ed all'ATO il superamento del valore di parametro e gli interventi attuati. La procedura seguirà le stesse modalità indicate dallo schema 1:



Schema 1 Procedura per il controllo dei parametri di cui alle Parti A e B dell'Allegato I al D.lgs. 31/01e s.m.i



3. Casi di non conformità ai parametri di cui alla Parte C dell'Allegato I al D.lgs. 31/01 s.m.i (Schema 2)

L'ASL, a seguito del rilevamento della non conformità dell'acqua per i parametri "indicatori", comunica all'ATO ed all' Ente Gestore il superamento di valore, indicandone inoltre il potenziale rischio per la salute.

L'ATO mette in atto gli adempimenti di competenza e dispone, tenuto conto del parere dell'ASL, che l' Ente Gestore adotti gli interventi gestionali necessari a ripristinare la qualità dell'acqua per la tutela della salute pubblica.

L'Ente Gestore comunica gli interventi eseguiti all'ATO e all'ASL competente, che effettua il controllo con garanzia dei diritti di difesa: se i risultati delle analisi risultano ancora sfavorevoli l'ASL, verificata l'osservanza delle prescrizioni imposte e valutate l'entità e la congruità degli interventi eseguiti dall'Ente Gestore, propone all'ATO ulteriori provvedimenti; nel caso in cui l'ASL verifichi la reiterata inosservanza delle prescrizioni imposte e la presenza di un effettivo rischio per la salute, oltre a proporre al Sindaco il mantenimento dei provvedimenti cautelativi, eroga nei confronti dell' Ente Gestore la sanzione amministrativa ai sensi dell'art. 19 del D.lgs. 31/01 e s.m.i.



Schema 2 Procedura per il controllo dei parametri di cui alla Parte C dell'Allegato 1 al D.Lgs. 31/01 e s.m.i

