

**Decreto legislativo 2 febbraio 2001, n. 31**  
**ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 98/83/CE RELATIVA ALLA QUALITÀ DELLE**  
**ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO**

IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA

Visti gli articoli 76 e 87 della Costituzione;

Vista la direttiva 98/83/CE del Consiglio, del 3 novembre 1998 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano;

Vista la legge 21 dicembre 1999, n. 526, recante "Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee" (legge comunitaria 1999), e in particolare, gli articoli 1 e 2 e l'allegato A;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236;

Visto il decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modifiche;

Vista la deliberazione preliminare del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 26 gennaio 2001;

Sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le province autonome di Trento e Bolzano, unificata, per le materie ed i compiti di interesse comune delle Regioni, delle province e dei comuni, con la Conferenza Stato-città ed autonomie locali;

Vista la deliberazione del Consiglio dei Ministri, adottata nella riunione del 2 febbraio 2001;

Sulla proposta del Ministro per le politiche comunitarie e del Ministro della sanità, di concerto con i Ministri degli affari esteri, della giustizia, del tesoro, del bilancio e della programmazione economica, dei lavori pubblici, dell'industria, del commercio e dell'artigianato e del commercio con l'estero, delle politiche agricole e forestali, dell'ambiente e per gli affari regionali;

EMANA

il seguente decreto legislativo:

**Articolo 1**

**Finalità**

1. Il presente decreto 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.

**Articolo 2**

**Definizioni**

1. Ai fini del presente decreto, si intende per:

a) "acque destinate al consumo umano":

1) le acque trattate o non trattate, destinate ad uso potabile, per la preparazione di cibi e bevande, o per altri usi domestici, a prescindere dalla loro origine, siano esse fomite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne, in bottiglie o in contenitori;

2) le acque utilizzate in un'impresa alimentare per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione o l'immissione sul mercato di prodotti o di sostanze destinate al consumo umano, escluse quelle, individuate ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera e), la cui qualità non può avere conseguenze sulla salubrità del prodotto alimentare finale;

- b) "impianto di distribuzione domestico": le condutture, i raccordi, le apparecchiature installati tra i rubinetti normalmente utilizzati per l'erogazione dell'acqua destinata al consumo umano e la rete di distribuzione esterna. La delimitazione tra impianto di distribuzione domestico e rete di distribuzione esterna, di seguito denominata punto di consegna, è costituita dal contatore, salva diversa indicazione del contratto di somministrazione;
- c) "gestore": il gestore del servizio idrico integrato, così come definito dall'articolo 2, comma 1, lettera o-bis) del decreto legislativo 11 maggio 1999, n.152, e successive modifiche;
- d) "autorità d'ambito": la forma di cooperazione tra comuni e province ai sensi dell'articolo 9, comma 2, della legge 5 gennaio 1994, n. 36, e, fino alla piena operatività del servizio idrico integrato, l'amministrazione pubblica titolare del servizio".

### **Articolo 3 Esenzioni**

1. La presente normativa non si applica:

- a) alle acque minerali naturali e medicinali riconosciute;
- b) alle acque destinate esclusivamente a quegli usi per i quali la qualità delle stesse non ha ripercussioni, dirette od indirette, sulla salute dei consumatori interessati, individuate con decreto del Ministro della sanità, di concerto i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato, dell'ambiente, dei lavori pubblici e delle politiche agricole e forestali.

### **Articolo 4 Obblighi generali**

1. Le acque destinate al consumo umano devono essere salubri e pulite.

2. Al fine di cui al comma 1, le acque destinate al consumo umano:

- a) non devono contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana;
- b) fatto salvo quanto previsto dagli articoli 13 e 16, devono soddisfare i requisiti minimi di cui alle parti A e B dell'allegato I;
- c) devono essere conformi a quanto previsto nei provvedimenti adottati ai sensi dell'articolo 14, comma 1.

3. L'applicazione delle disposizioni del presente decreto non può avere l'effetto di consentire un deterioramento del livello esistente della qualità delle acque destinate al consumo umano tale da avere ripercussioni sulla tutela della salute umana, né l'aumento dell'inquinamento delle acque destinate alla produzione di acqua potabile.

### **Articolo 5 Punti di rispetto della conformità**

1. I valori di parametro fissati nell'allegato I devono essere rispettati nei seguenti punti:

- a) per le acque fornite attraverso una rete di distribuzione, nel punto in cui queste fuoriescono dai rubinetti utilizzati per il consumo umano;
- b) per le acque fornite da una cisterna, nel punto in cui fuoriescono dalla cisterna;
- c) per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, rese disponibili per il consumo umano, nel punto in cui sono imbottigliate o introdotte nei contenitori;
- d) per le acque utilizzate nelle imprese alimentari, nel punto in cui sono utilizzate nell'impresa.

2. Nell'ipotesi di cui al comma 1, lettera a), il gestore si considera aver adempiuto agli obblighi di cui al presente decreto quando i valori di parametro fissati nell'allegato I sono rispettati nel punto di consegna, indicato all'articolo 2, comma 1, lettera b). Per gli edifici e

le strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico, il titolare ed il gestore dell'edificio o della struttura 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.

3. Qualora sussista il rischio che le acque di cui al comma 1, lettera a), pur essendo nel punto di consegna rispondenti ai valori di parametro fissati nell'allegato I, non siano conformi a tali valori al rubinetto, le aziende unità sanitarie locali, anche in collaborazione l'autorità d'ambito e con il gestore, dispongono che:

- a) siano prese misure appropriate per eliminare il rischio che le acque non rispettino i valori di parametro dopo la fornitura;
- b) i consumatori interessati siano debitamente informati e consigliati sugli eventuali provvedimenti e sui comportamenti da adottare.

## **Articolo 6**

### **Controlli**

1. I controlli interni ed esterni di cui agli articoli 7 e 8 intesi a garantire che le acque destinate al consumo umano soddisfino, nei punti indicati nell'articolo 5, comma 1, i requisiti del presente decreto, devono essere effettuati:

- a) ai punti di prelievo delle acque superficiali e sotterranee da destinare al consumo umano;
- b) agli impianti di adduzione, di accumulo e di potabilizzazione;
- c) alle reti di distribuzione;
- d) agli impianti di confezionamento di acqua in bottiglia o in contenitori;
- e) sulle acque confezionate;
- f) sulle acque utilizzate nelle imprese alimentari;
- g) sulle acque fornite mediante cisterna, fissa o mobile.

2. Per le acque destinate al consumo umano fornite mediante cisterna i controlli di cui al comma 1 devono essere estesi anche all'idoneità del mezzo di trasporto.

3. Nei casi in cui la disinfezione rientra nel processo di preparazione o di distribuzione delle acque destinate al consumo umano, i controlli di cui al comma 1 verificano l'efficacia della disinfezione e accertano che la contaminazione da presenza di sottoprodotti di disinfezione sia mantenuta al livello più basso possibile senza compromettere la disinfezione stessa.

4. In sede di controllo debbono essere utilizzate, per le analisi dei parametri dell'allegato I, le specifiche indicate dall'allegato III.

5. I laboratori di analisi di cui agli articoli 7 e 8 devono seguire procedure di controllo analitico della qualità sottoposte periodicamente al controllo del Ministero della sanità, in collaborazione con l'Istituto superiore di sanità. Il controllo è svolto nell'ambito degli ordinari stanziamenti di bilancio.

## **Articolo 7**

### **Controlli interni**

1. Sono controlli interni i controlli effettuati dal gestore del servizio idrico integrato per la verifica della qualità dell'acqua destinata al consumo umano.

2. I punti di prelievo dei controlli interni possono essere concordati con l'azienda unità sanitaria locale.

3. Per l'effettuazione dei controlli il gestore del servizio idrico integrato si avvale di laboratori di analisi interni, ovvero stipula apposita convenzione con altri gestori di servizi idrici.

4. I risultati dei controlli devono essere conservati per un periodo di almeno cinque anni per l'eventuale consultazione da parte dell'amministrazione che effettua i controlli esterni.

5. I controlli di cui al presente articolo non possono essere effettuati dai laboratori di analisi di cui all'articolo 8, comma 7.

## **Articolo 8** **Controlli esterni**

1. I controlli esterni sono quelli svolti dall'azienda unità sanitaria locale territorialmente competente, per verificare che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti del presente decreto, sulla base di programmi elaborati secondo i criteri generali dettati dalle Regioni in ordine all'ispezione degli impianti, alla fissazione dei punti di prelievo dei campioni da analizzare, anche con riferimento agli impianti di distribuzione domestici, e alle frequenze dei campionamenti, intesi a garantire la significativa rappresentatività della qualità delle acque distribuite durante l'anno, nel rispetto di quanto stabilito dall'allegato II.

2. Per quanto concerne i controlli di cui all'articolo 6, comma 1, lettera a) l'azienda unità sanitaria locale tiene conto dei risultati del rilevamento dello stato di qualità dei corpi idrici effettuato nell'ambito dei piani di tutela delle acque di cui all'articolo 43 del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152, e successive modificazioni, e, in particolare per le acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, dei risultati della classificazione e del monitoraggio effettuati secondo le modalità previste nell'allegato 2, sezione A, del citato decreto legislativo n. 152 del 1999.

3. L'azienda unità sanitaria locale, assicura una ricerca supplementare, caso per caso, delle sostanze e dei microrganismi per i quali non sono stati fissati valori di parametro a norma dell'allegato I, qualora vi sia motivo di sospettare la presenza in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana. La ricerca dei parametri supplementari è effettuata con metodiche predisposte dall'Istituto superiore di sanità.

4. Ove gli impianti di acquedotto ricadano nell'area di competenza territoriale di più aziende unità sanitarie locali la Regione può individuare l'azienda alla quale attribuire la competenza in materia di controlli.

5. Per gli acquedotti interregionali l'organo sanitario di controllo è individuato d'intesa fra le Regioni interessate.

6. L'azienda unità sanitaria locale comunica i punti di prelievo fissati per il controllo, le frequenze dei campionamenti e gli eventuali aggiornamenti alla competente Regione o Provincia autonoma ed al Ministero della sanità entro il 31 dicembre, 2001 e trasmette gli eventuali aggiornamenti entro trenta giorni dalle variazioni apportate.

7. Per le attività di laboratorio le aziende unità sanitarie locali si avvalgono delle agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, ai sensi dell'articolo 7-quinquies del decreto legislativo 30 dicembre 1992, n. 502, e successive modificazioni. I risultati delle analisi eseguite sono trasmessi mensilmente alle competenti Regioni o province autonome ed al Ministero della sanità, secondo le modalità stabilite rispettivamente dalle Regioni o province autonome e dal Ministero della sanità.

## **Articolo 9** **Garanzia di qualità del trattamento, delle attrezzature e dei materiali**

1. Nessuna sostanza o materiale utilizzati per i nuovi impianti o per l'adeguamento di quelli esistenti, per la preparazione o la distribuzione delle acque destinate al consumo umano, o impurezze associate a tali sostanze o materiali, deve essere presente in acque destinate al consumo umano in concentrazioni superiori a quelle consentite per il fine per cui sono impiegati e non debbono ridurre, direttamente o indirettamente, la tutela della salute umana prevista dal presente decreto.

2. Con decreto del Ministro della sanità, da emanare di concerto con i Ministri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e dell'ambiente, sono adottate le prescrizioni tecniche necessarie ai fini dell'osservanza di quanto disposto dal comma 1.

## **Articolo 10**

### **Provvedimenti e limitazioni dell'uso**

1. Fatto salvo quanto disposto dagli articoli 13, 14 e 16, nel caso in cui le acque destinate al consumo umano non corrispondano ai valori di parametro fissati a norma dell'allegato I, l'autorità d'ambito, d'intesa con l'azienda unità sanitaria locale interessata e con il gestore, individuate tempestivamente le cause della non conformità, indica i provvedimenti necessari per ripristinare la qualità, dando priorità alle misure di esecuzione, tenuto conto dell'entità del superamento del valore di parametro pertinente e del potenziale pericolo per la salute umana.

2. Sia che si verifichi, sia che non si verifichi un superamento dei valori di parametro, qualora la fornitura di acque destinate al consumo umano rappresenti un potenziale pericolo per la salute umana, l'azienda unità sanitaria locale informa l'autorità d'ambito, affinché la fornitura sia vietata o sia limitato l'uso delle acque ovvero siano adottati altri idonei provvedimenti a tutela della salute, tenendo conto dei rischi per la salute umana che sarebbero provocati da un'interruzione dell'approvvigionamento o da un uso limitato delle acque destinate al consumo umano.

3. Le autorità competenti informano i consumatori in ordine ai provvedimenti adottati.

## **Articolo 11**

### **Competenze statali**

1. Sono di competenza statale le funzioni concernenti:

a) le modifiche degli allegati I, II e III, in relazione all'evoluzione delle conoscenze tecnico-scientifiche o in esecuzione di disposizioni adottate in materia in sede comunitaria;

b) la fissazione di valori per parametri aggiuntivi non riportati nell'allegato I qualora ciò sia necessario per tutelare la salute umana in una parte od in tutto il territorio nazionale; i valori fissati devono, al minimo, soddisfare i requisiti di cui all'articolo 4, comma 2, lettera a);

c) l'adozione di metodi analitici diversi da quelli indicati nell'allegato III, punto 1, previa verifica, da parte dell'Istituto superiore di sanità, che i risultati ottenuti siano affidabili almeno quanto quelli ottenuti con i metodi specificati; di tale riconoscimento deve essere data completa informazione alla Commissione europea;

d) l'adozione, previa predisposizione da parte dell'Istituto superiore di sanità, dei metodi analitici di riferimento da utilizzare per i parametri elencati nell'allegato III, punti 2 e 3, nel rispetto dei requisiti di cui allo stesso allegato;

e) l'individuazione di acque utilizzate in imprese alimentari la cui qualità non può avere conseguenze sulla salubrità del prodotto alimentare finale;

f) l'adozione di norme tecniche per la potabilizzazione e la disinfezione delle acque;

g) l'adozione di norme tecniche per la installazione degli impianti di acquedotto, nonché per lo scavo, la perforazione, la trivellazione, la manutenzione, la chiusura e la riapertura dei pozzi;

h) l'adozione di prescrizioni tecniche concernenti il settore delle acque destinate al consumo umano confezionate in bottiglie o in contenitori;

i) adozione di prescrizioni tecniche concernenti l'impiego delle apparecchiature tendenti a migliorare le caratteristiche dell'acqua potabile distribuita sia in ambito domestico che nei pubblici esercizi;

l) l'adozione di prescrizioni tecniche concernenti il trasporto di acqua destinata al consumo umano.

2. Le funzioni di cui al comma 1, lettere a), b), c), d), e), f), h), i) l), sono esercitate dal Ministero della sanità, di concerto con il Ministero dell'ambiente, per quanto concerne le competenze di cui alle lettere a) e b); sentiti i Ministeri dell'ambiente e dei lavori pubblici, per quanto concerne la competenza di cui alla lettera f); di concerto con il Ministero dei trasporti e della navigazione per quanto concerne la competenza di cui alla lettera l). Le funzioni di cui al comma 1, lettera g), sono esercitate dal Ministero dei lavori pubblici, di concerto con i Ministeri della sanità e dell'ambiente, sentiti i Ministeri dell'industria, del commercio e dell'artigianato e delle politiche agricole e forestali. 3. Gli oneri economici connessi all'eventuale attività di sostituzione esercitata, ai sensi dell'articolo 5 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, in relazione alle funzioni e ai compiti spettanti a norma del presente decreto alle Regioni e agli enti locali, sono posti a carico dell'ente inadempiente.

## **Articolo 12**

### **Competenze delle Regioni o province autonome**

1. Alle Regioni e alle province autonome compete quanto segue:

- a) previsione di misure atte a rendere possibile un approvvigionamento idrico di emergenza per fornire acqua potabile rispondente ai requisiti previsti dall'allegato I, per la quantità ed il periodo minimi necessari a far fronte a contingenti esigenze locali;
- b) esercizio dei poteri sostitutivi in casi di inerzia delle autorità locali competenti nell'adozione dei provvedimenti necessari alla tutela della salute umana nel settore dell'approvvigionamento idrico-potabile;
- c) concessione delle deroghe ai valori di parametro fissati all'allegato I parte B o fissati ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera b), e gli ulteriori adempimenti di cui all'articolo 13;
- d) adempimenti relativi all'inosservanza dei valori di parametro o delle specifiche contenute nell'allegato I, parte C, di cui all'articolo 14;
- e) adempimenti relativi ai casi eccezionali per i quali è necessaria particolare richiesta di proroga di cui all'articolo 16;
- f) adozione di piani di intervento per il miglioramento della qualità delle acque destinate al consumo umano;
- g) definizione delle competenze delle aziende unità sanitarie locali.

## **Articolo 13**

### **Deroghe**

1. La Regione o Provincia autonoma può stabilire deroghe ai valori di parametro fissati nell'allegato I, parte B, o fissati ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera b), entro i valori massimi ammissibili stabiliti dal Ministero della sanità con decreto da adottare di concerto con il Ministero dell'ambiente, purché nessuna deroga presenti potenziale pericolo per la salute umana e sempreché l'approvvigionamento di acque destinate al consumo umano conformi ai valori di parametro non possa essere assicurato con nessun altro mezzo congruo.

2. Il valore massimo ammissibile di cui al comma 1 è fissato su motivata richiesta della Regione o Provincia autonoma, corredata dalle seguenti informazioni:

- a) motivi della richiesta di deroga con indicazione della causa del degrado della risorsa idrica;
- b) i parametri interessati, i risultati dei controlli effettuati negli ultimi tre anni, il valore massimo ammissibile proposto e la durata necessaria di deroga;

c) l'area geografica, la quantità di acqua fornita ogni giorno, la popolazione interessata e gli eventuali effetti sulle industrie alimentari interessate;

d) un opportuno programma di controllo che preveda, se necessario, una maggiore frequenza dei controlli rispetto a quelli minimi previsti;

e) il piano relativo alla necessaria azione correttiva, compreso un calendario dei lavori, una stima dei costi, la relativa copertura finanziaria e le disposizioni per il riesame.

3. Le deroghe devono avere la durata più breve possibile, comunque non superiore ad un periodo di tre anni. Sei mesi prima della scadenza di tale periodo, la Regione o la Provincia autonoma trasmette al Ministero della sanità una circostanziata relazione sui risultati conseguiti, ai sensi di quanto disposto al comma 2, nel periodo di deroga, in ordine alla qualità delle acque, comunicando e documentando altresì l'eventuale necessità di un ulteriore periodo di deroga.

4. Il Ministero della sanità con decreto da adottare di concerto con il Ministero dell'ambiente, valutata la documentazione pervenuta, stabilisce un valore massimo ammissibile per l'ulteriore periodo di deroga che potrà essere concesso dalla Regione. Tale periodo non dovrà, comunque, avere durata superiore ai tre anni.

5. Sei mesi prima della scadenza dell'ulteriore periodo di deroga, la Regione o Provincia autonoma trasmette al Ministero della sanità un'aggiornata e circostanziata relazione sui risultati conseguiti. Qualora, per circostanze eccezionali, non sia stato possibile dare completa attuazione ai provvedimenti necessari per ripristinare la qualità dell'acqua, la regione o la Provincia autonoma documenta adeguatamente la necessità di un'ulteriore periodo di deroga.

6. Il Ministero della sanità con decreto di concerto con il Ministero dell'ambiente, valutata la documentazione pervenuta, previa acquisizione del parere favorevole della Commissione europea, stabilisce un valore massimo ammissibile per l'ulteriore periodo di deroga che non deve essere superiore a tre anni.

7. Tutti i provvedimenti di deroga devono riportare quanto segue:

a) i motivi della deroga;

b) i parametri interessati, i risultati del precedente controllo pertinente ed il valore massimo ammissibile per la deroga per ogni parametro;

c) l'area geografica, la quantità di acqua fornita ogni giorno, la popolazione interessata e gli eventuali effetti sulle industrie alimentari interessate;

d) un opportuno programma di controllo che preveda, se necessario, una maggiore frequenza dei controlli;

e) una sintesi del piano relativo alla necessaria azione correttiva, compreso un calendario dei lavori, una stima dei costi, la relativa copertura finanziaria e le disposizioni per il riesame;

f) la durata della deroga.

8. I provvedimenti di deroga debbono essere trasmessi al Ministero della sanità ed al Ministero dell'ambiente entro e non oltre quindici giorni dalla loro adozione.

9. In deroga a quanto disposto dai commi da 1 a 8, se la Regione o la Provincia autonoma ritiene che l'inosservanza del valore di parametro sia trascurabile e se l'azione correttiva intrapresa a norma dell'articolo 10, comma 1, è sufficiente a risolvere il problema entro un periodo massimo di trenta giorni, fissa il valore massimo ammissibile per il parametro interessato e stabilisce il periodo necessario per ripristinare la conformità ai valori di parametro. La Regione o la Provincia autonoma trasmette al Ministero della sanità, entro il mese di gennaio di ciascun anno, gli eventuali provvedimenti adottati ai sensi del presente comma.

10. Il ricorso alla procedura di cui al comma 9 non è consentito se l'inosservanza di uno stesso valore di parametro per un determinato approvvigionamento d'acqua si è verificata per oltre trenta giorni complessivi nel corso dei dodici mesi precedenti.

11. La Regione o Provincia autonoma che si avvale delle deroghe di cui al presente articolo provvede affinché la popolazione interessata sia tempestivamente e adeguatamente informata delle deroghe applicate e delle condizioni che le disciplinano. Ove occorra, la Regione o Provincia autonoma provvede inoltre a fornire raccomandazioni a gruppi specifici di popolazione per i quali la deroga possa costituire un rischio particolare. Le informazioni e raccomandazioni fornite alla popolazione fanno parte integrante del provvedimento di deroga. Gli obblighi di cui al presente comma sono osservati anche nei casi di cui al comma 9, qualora la Regione o la Provincia autonoma lo ritenga opportuno.

12. La Regione o la Provincia autonoma tiene conto delle deroghe adottate a norma del presente articolo ai fini della redazione dei piani di tutela delle acque di cui agli articoli 42 e seguenti del decreto legislativo n. 152 del 1999 e successive modifiche.

13. Il Ministero della sanità, entro due mesi dalla loro adozione, comunica alla Commissione europea i provvedimenti di deroga adottati ai sensi del presente articolo e, nei casi di cui ai commi 3 e 4, i risultati conseguiti nei periodi di deroga.

14. Il presente articolo non si applica alle acque confezionate in bottiglie o contenitori, rese disponibili per il consumo umano.

#### **Articolo 14**

##### **Conformità ai parametri indicatori**

1. In caso di non conformità ai valori di parametro o alle specifiche di cui alla parte C dell'allegato I, l'autorità d'ambito, sentito il parere dell'azienda unità sanitaria locale in merito al possibile rischio per la salute umana derivante dalla non conformità ai valori di parametro o alle specifiche predetti, dispone che vengano presi provvedimenti intesi a ripristinare la qualità delle acque ove ciò sia necessario per tutelare la salute umana.

2. Entro il 31 gennaio di ciascun anno, la Regione o la Provincia autonoma comunica al Ministero della sanità e dell'ambiente le seguenti informazioni relative ai casi di non conformità riscontrati nell'anno precedente:

a) il parametro interessato ed il relativo valore, i risultati dei controlli effettuati nel corso degli ultimi dodici mesi, la durata delle situazioni di non conformità;

b) l'area geografica, la quantità di acqua fornita ogni giorno, la popolazione coinvolta e gli eventuali effetti sulle industrie alimentari interessate;

c) una sintesi dell'eventuale piano relativo all'azione correttiva ritenuta necessaria, compreso un calendario dei lavori, una stima dei costi e la relativa copertura finanziaria nonché disposizioni in materia di riesame.

3. Nel caso di utenze inferiori a 500 abitanti, l'obbligo di cui al comma 2 è assolto mediante la trasmissione di una relazione contenente i parametri interessati con i relativi valori e la popolazione coinvolta.

4. Il presente articolo non si applica alle acque confezionate in bottiglie o contenitori, rese disponibili per il consumo umano.

#### **Articolo 15**

##### **Termini per la messa in conformità**

1. La qualità delle acque destinate al consumo umano deve essere resa conforme ai valori di parametro dell'allegato I entro il 25 dicembre 2003, fatto salvo quanto disposto dalle note 2, 4 e 10 dell'allegato I, parte B.

## **Articolo 16**

### **Casi eccezionali**

1. In casi eccezionali e per aree geograficamente delimitate, qualora non sia possibile un approvvigionamento di acque destinate al consumo umano, conformi ai valori di parametro di cui all'allegato I, con nessun mezzo congruo, il Ministero della sanità, su istanza della Regione, o Provincia autonoma, può chiedere alla Commissione europea la proroga del termine di cui all'articolo 15 per un periodo non superiore a tre anni.
2. L'istanza di cui al comma 1 deve essere trasmessa al Ministero della sanità entro il 31 marzo 2002 e deve essere debitamente motivata, deve indicare le difficoltà incontrate e deve essere corredata almeno delle informazioni di cui all'articolo 13, comma 2.
3. Sei mesi prima della scadenza del periodo di proroga concesso ai sensi del comma 1, la Regione, o Provincia autonoma, interessata trasmette al Ministero della sanità un'aggiornata e circostanziata relazione sui progressi compiuti, comunicando e documentando altresì l'eventuale necessità di un ulteriore periodo di proroga in relazione alle difficoltà incontrate. Il Ministero della sanità può chiedere alla Commissione europea la concessione di una ulteriore proroga per un periodo non superiore a tre anni.
4. La Regione, o Provincia autonoma, provvede affinché la popolazione interessata dall'istanza sia tempestivamente ed adeguatamente informata del suo esito. La Regione, o Provincia autonoma, assicura, ove necessario, che siano forniti consigli a gruppi specifici di popolazione per i quali potrebbe sussistere nn rischio particolare. La Regione, o Provincia autonoma, informa tempestivamente il Ministero della sanità delle iniziative adottate ai sensi del presente comma.
5. Il presente articolo non si applica alle acque confezionate in bottiglie o contenitori rese disponibili per il consumo umano.

## **Articolo 17**

### **Informazioni e relazioni**

1. Il Ministero della sanità provvede all'elaborazione ed alla pubblicazione di una relazione triennale sulla qualità delle acque destinate al consumo umano al fine di informare i consumatori.
2. La relazione di cui al comma 1 contiene le informazioni relative alle forniture di acqua superiori a 1000 m<sup>3</sup> al giorno in media o destinate all'approvvigionamento di 5000 o più persone. La relazione, in particolare, deve rendere conto delle misure di cui agli articoli 3, comma 1, lettera b), 4; 8; 10; 11; 13, grommi 9 e 11; 14; 16 e all'allegato I, parte C, nota 10.
3. La relazione di cui al comma 1 viene pubblicata entro l'anno successivo ai triennio cui si riferisce e viene trasmessa alla Commissione europea entro due mesi dalla pubblicazione. La prima relazione dovrà riferirsi agli anni 2002, 2003 e 2004.
4. Il Ministero della sanità provvede alla redazione di una relazione da trasmettere alla Commissione europea sulle misure adottate e sui provvedimenti da prendere ai sensi dell'articolo 5, comma 4, ed in relazione al valore parametrico dei trialometani di cui all'allegato I, parte B, nota 10.
5. Le informazioni elaborate dal Ministero della sanità ai sensi del presente decreto sono rese accessibili ai Ministeri interessati.

## **Articolo 18**

### **Competenze delle Regioni speciali e province autonome**

1. Sono fatte salve le competenze delle Regioni a statuto speciale e delle province autonome di Trento e Bolzano

## **Articolo 19**

### **Sanzioni**

1. Chiunque fornisce acqua destinata al consumo umano, in violazione delle disposizioni di cui all'articolo 4, comma 2, è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire venti milioni a lire centoventi milioni.
2. La violazione delle disposizioni di cui all'articolo 5, comma 2, secondo periodo, è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire dieci milioni a lire sessanta milioni.
3. Si applica la stessa sanzione prevista al comma 2 a chiunque utilizza, in imprese alimentari, mediante incorporazione o contatto per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione, l'immissione sul mercato di prodotti o sostanze destinate al consumo umano, acqua che, pur conforme al punto di consegna alle disposizioni di cui all'articolo 4, comma 2, non lo sia al punto in cui essa fuoriesce dal rubinetto, se l'acqua utilizzata ha conseguenze per la salubrità del prodotto alimentare finale.
4. L'inosservanza delle prescrizioni imposte, ai sensi degli articoli 5, comma 3, o 10, commi 1 e 2, con i provvedimenti adottati dalle competenti autorità è punita:
  - a) con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire cinquecentomila a lire tre milioni se i provvedimenti riguardano edifici o strutture in cui l'acqua non è fornita al pubblico;
  - b) con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire dieci milioni a lire sessanta milioni se i provvedimenti riguardano edifici o strutture in cui l'acqua è fornita al pubblico;
  - c) con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire venti milioni a lire centoventi milioni se i provvedimenti riguardano la fornitura di acqua destinata al consumo umano.
5. La violazione delle disposizioni di cui all'articolo 9 è punita con la sanzione amministrativa pecuniaria da lire venti milioni a lire centoventi milioni.

## **Articolo 20**

### **Norme transitorie e finali**

1. Le disposizioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 236, cessano di avere efficacia al momento della effettiva vigenza delle disposizioni del presente decreto legislativo, conformemente a quanto previsto dall'articolo 15, fatte salve le proroghe concesse dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 16.
2. Le norme regolamentari e tecniche adottate ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 236 del 1988 restano in vigore, ove compatibili con le disposizioni del presente decreto; fino all'adozione di specifiche normative in materia.
3. Dall'attuazione del presente decreto non derivano nuovi o maggiori oneri a carico del bilancio dello Stato.

Il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sarà inserito nella Raccolta ufficiale degli atti normativi della Repubblica italiana. È fatto obbligo a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

---

## ALLEGATO I

### PARAMETRI E VALORI DI PARAMETRO\*

#### PARTE A

##### Parametri microbiologici

<b>Parametro</b>	<b>Valore di parametro (numero/100ml)</b>
Escherichia coli (E. coli)	0
Enterococchi	0

Per le acque messe in vendita in bottiglie o contenitori sono applicati i seguenti valori:

<b>Parametro</b>	<b>Valore di parametro</b>
Escherichia coli (E. coli)	0/250 ml
Enterococchi	0/250 ml
Pseudomonas aeruginosa	0/250 ml
Conteggio delle colonie a 22°C	100/ml
Conteggio delle colonie a 37°C	20/ml

## PARTE B

### Parametri chimici

Parametro	Valore parametro	di	Unità di misura	Note
Acrilammide	0,10		µg/l	Nota 1
Antimonio	5,0		µg/l	
Arsenico	10		µg/l	
Benzene	1,0		µg/l	
Benzo(a)pirene	0,010		µg/l	
Boro	1,0		µg/l	
Bromato	10		µg/l	Nota 2
Cadmio	5,0		µg/l	
Cromo	50		µg/l	
Rame	1,0		mg/l	Nota 3
Cianuro	50		µg/l	
1, 2 dicloroetano	3,0		µg/l	
Epicloridrina	0,10		µg/l	Nota 1
Fluoruro	1,50		mg/l	
Piombo	10		µg/l	Note 3 e 4
Mercurio	1,0		µg/l	
Nichel	20		µg/l	Nota 3
Nitrato (come NO <sub>3</sub> )	50		mg/l	Nota 5
Nitrito (come NO <sub>2</sub> )	0,50		mg/l	Nota 5
Antiparassitari	0,10		µg/l	Note 6 e 7
Antiparassitari-Totale	0,50		µg/l	Note 6 e 8
Idrocarburi policiclici aromatici	0,10		µg/l	Somma delle concentrazioni di composti specifici; Nota 9
Selenio	10		µg/l	
Tetracloroetilene Tricloroetilene	10		µg/l	Somma delle concentrazioni dei parametri specifici
Triometani-Totale	30		µg/l	Somma delle concentrazioni di composti specifici; Nota 10
Cloruro di vinile	0,5		µg/l	Nota 1
Clorito	200		µg/l	Nota 11
Vanadio	50		µg/l	

Indipendentemente dalla sensibilità del metodo analitico utilizzato, il risultato deve essere espresso indicando lo stesso numero di decimali riportato in tabella per il valore di parametro.

Nota 1	Il valore di parametro si riferisce alla concentrazione monomerica residua nell'acqua calcolata secondo le specifiche di rilascio massimo del polimero corrispondente a contatto con l'acqua.
Nota 2	Ove possibile, ci si deve adoperare per applicare valori inferiori senza compromettere la disinfezione. Per le acque di cui all'articolo 5 comma 1, lettere a), b) e d), il valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2008. Il valore di parametro per il bromato nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2008 è pari a 25 µg/l.
Nota 3	Il valore si riferisce ad un campione di acqua destinata al consumo umano ottenuto dal rubinetto tramite un metodo di campionamento adeguato e prelevato in modo da essere rappresentativo del valore medio dell'acqua ingerita settimanalmente dai consumatori. Le procedure di prelievo dei campioni e di controllo vanno applicate se del caso, secondo metodi standardizzati da stabilire ai sensi dell'articolo 11 comma 1 lettera b). L'Autorità sanitaria locale deve tener conto della presenza di livelli di picco che possono nuocere alla salute umana.
Nota 4	Per le acque di cui all'articolo 5, comma 1, lettere a), b) e d), questo valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2013. Il valore di parametro del piombo nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 ed il 25 dicembre 2013 è pari a 25µg/l. Le Regioni, le Aziende sanitarie locali ed i gestori d'acquedotto, ciascuno per quanto di competenza, devono provvedere affinché venga ridotta al massimo la concentrazione di piombo nelle acque destinate al consumo umano durante il periodo previsto per conformarsi al valore di parametro; nell'attuazione delle misure intese a garantire il raggiungimento del valore in questione deve darsi gradualmente priorità ai punti in cui la concentrazione di piombo nelle acque destinate al consumo umano è più elevata.
Nota 5	Deve essere soddisfatta la condizione $[(\text{nitrate})/50+(\text{nitrite})] / 3 < 0 = 1$ , ove le parentesi quadre esprimono la concentrazione in mg/l per il nitrate (NO <sub>3</sub> ) e per il nitrite (NO <sub>2</sub> ), e il valore di 0,10 mg/l per i nitriti sia rispettato nelle acque provenienti da impianti di trattamento.
Nota 6	Per antiparassitari s'intende: - insetticidi organici - erbicidi organici - fungicidi organici - nematocidi organici - acaricidi organici - algicidi organici - rodenticidi organici - sostanze antimuffa organiche - prodotti connessi (tra l'altro regolatori della crescita) e i pertinenti metaboliti, prodotti di degradazione e di reazione. Il controllo è necessario solo per gli antiparassitari che hanno maggiore probabilità di trovarsi in un determinato approvvigionamento d'acqua.
Nota 7	Il valore di parametro si riferisce ad ogni singolo antiparassitario. Nel caso di aldrina, dieldrina, eptacoloro ed eptacoloro epossido, il valore parametrico è pari a 0,030 µg/l.
Nota 8	"Antiparassitari - Totale" indica la somma dei singoli antiparassitari rilevati e quantificati nella procedura di controllo.
Nota 9	I composti specifici sono i seguenti: - benzo(b)fluorantene - benzo(k)fluorantene

	- benzo(ghi)perilene - indeno(1, 2, 3-cd)pirene
Nota 10	I responsabili della disinfezione devono adoperarsi affinché il valore parametrico sia più basso possibile senza compromettere la disinfezione stessa. I composti specifici sono: cloroformio, bromoformio, dibromoclorometano, bromodiclorometano.
Nota 11	Per le acque di cui all'Articolo 5, comma 1, lettere a), b), e d), questo valore deve essere soddisfatto al più tardi entro il 25 dicembre 2006. Il valore di parametro clorito, nel periodo compreso tra il 25 dicembre 2003 e il 25 dicembre 2006, è pari a 800 µg/l.

## PARTE C

### Parametri indicatori

Parametro	Valore di parametro	Unità di misura	Note
Alluminio	200	µg/l	
Ammonio	0,50	mg/l	
Cloruro	250	mg/l	Nota 1
Clostridium perfringens (spore comprese)	0	Numero/100 ml	Nota 2
Colore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Conducibilità	2500	µScm-1 a 20° C	Nota 1
Concentrazione ioni idrogeno	=6,5 e =9,5	Unità pH	Note 1 e 3
Ferro	200	µg/l	
Manganese	50	µg/l	
Odore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Ossidabilità	5,0	mg/l O <sub>2</sub>	Nota 4
Solfato	250	mg/l	Nota 1
Sodio	200	mg/l	
Sapore	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		
Conteggio delle colonie a 22 °C	Senza variazioni anomale		
Batteri coliformi a 37°C	0	Numero/100 ml	Nota 5
Carbonio organico totale (TOC)	Senza variazioni anomale		Nota 6
Torbidità	Accettabile per i consumatori e senza variazioni anomale		Nota 7
Durezza *			Il limite inferiore vale per le acque sottoposte a trattamento di addolcimento o di dissalazione
Residuo secco a 180°C **			
Disinfettante residuo ***			

Indipendentemente dalla sensibilità del metodo analitico utilizzato, il risultato deve essere espresso indicando lo stesso numero di decimali riportato in tabella per il valore di parametro.

\* valori consigliati: 15-50° F.

\*\* valore massimo consigliato: 1500 mg/L.

\*\*\* valore minimo consigliato 0,2 mg/L (se impiegato).

## RADIOATTIVITÀ

Parametro	Valore parametro	di	Unità di misura	Note
Trizio	100		Becquerel/l	Note 8 e 10
Dose totale indicativa	0,10		mSv/anno	Note 9 e 10

Nota 1	L'acqua non deve essere aggressiva.
Nota 2	Tale parametro non deve essere misurato a meno che le acque provengano influenzate da acque superficiali. In caso di non conformità con il valore parametrico, l'Azienda sanitaria locale competente al controllo dell'approvvigionamento d'acqua deve accertarsi che non sussistano potenziali pericoli per la salute umana derivanti dalla presenza di microrganismi patogeni vitali ad esempio il cryptosporidium. I risultati di tutti questi controlli debbono essere inseriti nelle relazioni che debbono essere predisposte ai sensi dell'articolo 18, comma 1.
Nota 3	Per lo acque frizzanti confezionate in bottiglie o contenitori il valore minimo può essere ridotto a 4,5 unità di pH. Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, naturalmente ricche di anidride carbonica o arricchite artificialmente, il valore minimo può essere inferiore.
Nota 4	Se si analizza il parametro TOC non è necessario misurare questo valore.
Nota 5	Per le acque confezionate in bottiglie o contenitori, l'unità di misura è "Numero/250 ml".
Nota 6	Non è necessario misurare questo parametro per approvvigionamenti d'acqua inferiori a 10.000 m3 al giorno.
Nota 7	In caso di trattamento delle acque superficiali si applica il valore di parametro: < o = a 1,0 NTU (unità nefelometriche di torbidità) nelle acque provenienti da impianti di trattamento.
Nota 8	Frequenza dei controlli da definire successivamente nell'allegato II.
Nota 9	Ad eccezione del trizio, potassio-40, radon e prodotti di decadimento del radon; frequenza dei controlli, metodi di controllo e siti più importanti per i punti di controllo da definire successivamente nell'allegato II.
Nota 10	La Regione o Provincia autonoma può non fare effettuare controlli sull'acqua potabile relativamente al trizio ed alla radioattività al fine di stabilire la dose totale indicativa quando sia stato accertato che, sulla base di altri controlli, i livelli del trizio o della dose indicativa calcolata sono ben al di sotto del valore di parametro. In tal caso essa comunica la motivazione della sua decisione al Ministero della Sanità, compresi i risultati di questi altri controlli effettuati.

## **(AVVERTENZA)**

Fermo restando quanto disposto dall'articolo 8, comma 3, a giudizio dell'autorità sanitaria competente, potrà essere effettuata la ricerca concernente i seguenti parametri accessori:

- 1) alghe;
- 2) batteriofagi enti E. coli;
- 3) elminti
- 4) enterobatteri patogeni;
- 5) enterovirus;
- 6) funghi;
- 7) protozoi;
- 8) *Pseudomonas aeruginosa*;
- 9) Stafilococchi patogeni.

Tali parametri vanno ricercati con le metodiche di cui all'articolo 8, comma 3. Devono comunque essere costantemente assenti nelle acque destinate al consumo umano gli enterovirus, i batteriofagi anti E.coli, gli enterobatteri patogeni e gli stafilococchi patogeni.

---

## **ALLEGATO II**

### **Controllo**

#### **TABELLA A**

#### **Parametri da analizzare**

##### *1. Controllo di routine*

Il controllo di routine mira a fornire ad intervalli regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque fornite per il consumo umano nonché informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile (in particolare di disinfezione), per accertare se le acque destinate al consumo umano rispondano o no ai pertinenti valori di parametro fissati dal presente decreto.

Vanno sottoposti a controllo di routine almeno i seguenti parametri:

- Alluminio (Nota 1)
- Ammonio
- Colore
- Conduttività
- *Clostridium perfringens* (spore comprese) (Nota 2)
- *Escherichia coli* (E. coli)
- Concentrazione ioni idrogeno
- Ferro (Nota 1)
- Nitriti (Nota 3)
- Odore
- *Pseudomonas aeruginosa* (Nota 4)

- Sapore
- Conteggio delle colonie a 22°C e 37°C (Nota 4)
- Batteri coliformi a 37°C
- Torbidità
- Disinfettante residuo (se impiegato)

Nota 1	Necessario solo se usato come flocculante o presente, in concentrazione significativa, nelle acque utilizzate. (°).
Nota 2	Necessario solo se le acque provengono o sono influenzate da acque superficiali (°).
Nota 3	Necessario solo se si utilizza la clorammina nel processo di disinfezione (°).
Nota 4	Necessario solo per le acque vendute in bottiglie o in contenitori.

(°) In tutti gli altri casi i parametri sono contenuti nell'elenco relativo al controllo di verifica.

## 2. Controllo di verifica

Il controllo di verifica mira a fornire le informazioni necessarie per accertare se tutti i valori di parametro contenuti nel decreto sono rispettati. Tutti i parametri fissati sono soggetti a controllo di verifica, a meno che l'Azienda unità sanitaria locale competente al controllo non stabilisca che, per un periodo determinato, è improbabile che un parametro si ritrovi in un dato approvvigionamento d'acqua in concentrazioni tali da far prevedere il rischio di un mancato rispetto del relativo valore di parametro.

Il presente punto non si applica ai parametri per la radioattività.

### TABELLA B 1

Frequenza minima di campionamento e analisi per le acque destinate al consumo umano fornite da una rete di distribuzione, da cisterne, o utilizzate nelle imprese alimentari.

I campioni debbono essere prelevati nei punti individuati ai sensi dell'articolo 6, al fine di garantire che le acque destinate al consumo umano soddisfino i requisiti del presente decreto. Tuttavia, nel caso di una rete di distribuzione, i campioni possono essere prelevati anche alle fonti di approvvigionamento o presso gli impianti di trattamento per particolari parametri se si può dimostrare che il valore ottenuto per i parametri in questione non sarebbe modificato negativamente.

<b>Volume d'acqua distribuito o prodotto ogni giorno in una zona di approvvigionamento (Note 1 e 2) m3</b>	<b>Controllo di routine - Numero di campioni all'anno (Note 3, 4 e 5)</b>	<b>Controlli di verifica - Numero di campioni all'anno (Note 3 e 5)</b>
=100	(Nota 6)	(Nota 6)
> 100 =1000	4	1
> 1000 =10000	4+ 3 ogni 1000 m3/g del volume totale e frazione di 1000	1 + 1 ogni 3300 m3/g del volume totale e frazione di 3300
> 10000 =100000		3 + ogni 10000 m3/g del volume totale e frazione di 1000
> 100000		10 + 1 ogni 25000 m3/g del volume totale e frazione di 10000

Nota 1	Una zona di approvvigionamento è una zona geograficamente definita all'interno della quale le acque destinate al consumo umano provengono da una o varie fonti e la loro qualità può essere considerata sostanzialmente uniforme.
Nota 2	I volumi calcolati rappresentano una media su un anno. Per determinare la frequenza minima in una zona di approvvigionamento invece che sul volume d'acqua si può fare riferimento alla popolazione servita calcolando un consumo di 200 l pro capite al giorno.
Nota 3	Nel caso di approvvigionamento intermittente di breve durata, la frequenza del controllo delle acque distribuite con cisterna deve essere stabilita dall'Azienda unità sanitaria locale
Nota 4	Per i differenti parametri di cui all'allegato I l'Azienda unità sanitaria locale può ridurre il numero dei campioni indicato nella tabella se: a) i valori dei risultati dei campioni prelevati in un periodo di almeno due anni consecutivi sono costanti e significativamente migliori dei limiti previsti dall'allegato I e b) non esiste alcun fattore capace di diminuire la qualità dell'acqua. La frequenza minima non deve essere inferiore al 50% del numero di campioni indicato nella tabella, salvo il caso di cui alla nota 6.
Nota 5	Nella misura del possibile, il numero di campioni deve essere equamente distribuito in termini di tempo e luogo.
Nota 6	La frequenza deve essere stabilita dall'Azienda unità sanitaria locale

## TABELLA B 2

Frequenza minima di campionamento e analisi per le acque confezionate in bottiglie o contenitori e messe a disposizione per il consumo umano.

<b>Volume d'acqua prodotto ogni giorno (*) messo in vendita in bottiglie o contenitori m3</b>	<b>Controllo di routine - Numero di campioni all'anno</b>	<b>Controllo di verifica - Numero di campioni all'anno</b>
= 10	1	1
> 10 =60	12	1
> 60	1 ogni 5 m3 del volume totale e frazione di 5	1 ogni 100 m3 del volume totale e frazione di 100

(\*) I volumi calcolati rappresentano una media su un anno civile.

## ALLEGATO III

### SPECIFICHE PER L'ANALISI DEI PARAMETRI

#### 1. PARAMETRI PER I QUALI SONO SPECIFICATI METODI DI ANALISI

I seguenti metodi di analisi relativi ai parametri biologici sono forniti per riferimento, ogni qualvolta è disponibile un metodo CEN/ISO, o per orientamento, in attesa dell'eventuale futura adozione, conformemente alla procedura di cui all'articolo 12 della direttiva 98/83/CE, di ulteriori definizioni internazionali CEN/ISO dei metodi per tali parametri.

Batteri coliformi ed Escherichia coli (E. coli) (ISO 9308-1)

Enterococchi (ISO 7899-2)

Pseudomonas aeruginosa (prEN ISO 12780)

Enumerazione dei microrganismi coltivabili - conteggio delle colonie a 22° C (prEN ISO 6222)

Enumerazione dei microrganismi coltivabili - conteggio delle colonie a 37° C (prEN ISO 6222)

Clostridium perfringens (spore comprese)

Filtrazione su membrana seguita da incubazione della membrana su agar m-CP (Nota 1) a 44 + o - 1° C per 21 + o - 3 ore in condizioni anaerobiche. Conteggio delle colonie gialle opache che diventano rosa o rosse dopo un'esposizione di 20 - 30 secondi a vapori di idrossido di ammonio.

Nota 1 Il terreno di coltura m-CP agar è così composto:

Terreno di base	
Triptosio	30 g
Estratto di lievito	20 g
Saccarosio	5 g
Cloridrato di L-cisteina	1 g
MgSO <sub>4</sub> 7 H <sub>2</sub> O	0,1 g
Bromocresolo porpora	40 mg
Agar	15 g
Acqua	1000 ml

Dissolvere gli ingredienti ed adeguare il pH a 7,6. Sterilizzare in autoclave a 121° C per 15 minuti. Lasciare raffreddare e aggiungere:

D-cicloserina	400 mg
B-solfato di polimixina	25 mg
Beta-D-glucoside di indossile da dissolvere in 8 ml di acqua sterile prima dell'aggiunta	60 mg
Soluzione di difosfato di fenoltaleina (allo 0,5%) filtrata - sterilizzata	20 ml

FeCl<sub>3</sub> 6 H<sub>2</sub>O (al 4,5%) filtrata – sterilizzata

2 ml

## **2. PARAMETRI PER I QUALI VENGONO SPECIFICATE LE CARATTERISTICHE, DI PRESTAZIONE**

2.1 Per i parametri indicati di seguito, per caratteristiche di prestazione specificate si intende che il metodo di analisi utilizzato deve essere in grado, al minimo, di misurare concentrazioni uguali al valore di parametro con un'esattezza, una precisione ed un limite di rilevamento specificati. Detti metodi, se dissimili da quelli di riferimento di cui all'articolo 11, comma 1, lettera d), devono essere trasmessi preventivamente all'Istituto superiore di sanità che si riserva di verificarli secondo quanto indicato nel decreto di approvazione dei metodi di riferimento. Indipendentemente dalla sensibilità del metodo di analisi utilizzato, il risultato deve essere espresso indicando lo stesso numero di decimali usato per il valore di parametro di cui all'Allegato I, parti B e C.

Parametri	Esattezza in % del valore di parametro (Nota 1)	Precisione in % del valore di parametro (Nota 2)	Limite di rilevazione in % del valore di parametro (Nota 3)	Condizioni	Note
Acrilammide				Controllare secondo le specifiche del prodotto	
Alluminio	10	10	10		
Ammonio	10	10	10		
Antimonio	25	25	25		
Arsenico	10	10	10		
Benzopirene	25	25	25		
Benzene	25	25	25		
Boro	10	10	10		
Bromato	25	25	25		
Cadmio	10	10	10		
Cloruro	10	10	10		
Cromo	10	10	10		
Conduttività	10	10	10		
Rame	10	10	10		
Cianuro	10	10	10		Nota 4
1,2 dicloroetano	25	25	10		
Epicloridrina				Controllare secondo le specifiche del prodotto	
Fluoruro	10	10	10		
Ferro	10	10	10		
Piombo	10	10	10		
Manganese	10	10	10		
Mercurio	20	10	20		
Nichel	10	10	10		
Nitrati	10	10	10		
Nitriti	10	10	10		
Ossidabilità	25	25	10		Nota 5
Antiparassitari	25	25	25		Nota 6
Idrocarburi policiclici aromatici	25	25	25		Nota 7
Selenio	10	10	10		
Sodio	10	10	10		
Solfato	10	10	10		
Tetracloroetil	25	25	10		Nota 8

ene					
Tricloroetilene	25	25	10		Nota 8
Triometani totali	25	25	10		Nota 7
Cloruro di vinile				Controllare secondo le specifiche del prodotto	

2.2 Per la concentrazione di ioni idrogeno, le caratteristiche di prestazione specificate richiedono che il metodo di analisi impiegato deve consentire di misurare concentrazioni pari al valore di parametro con un'accuratezza di 0,2 unità pH ed una precisione di 0,2 unità pH.

Nota 1 (*)	L'esattezza è la differenza fra il valore medio di un grande numero di misurazioni ripetute ed il valore vero; la sua misura è generalmente indicata come errore sistematico.
Nota 2 (*)	La precisione misura la dispersione dei risultati intorno alla media; essa è generalmente espressa come la deviazione standard all'interno di un gruppo omogeneo di campioni e dipende solo da errori casuali.
(*) Tali termini sono definiti nella norma ISO 5725.	
Nota 3	Il limite di rilevamento è pari a: - tre volte la deviazione standard relativa, tra lotti di un campione naturale oppure - cinque volte la deviazione standard relativa, tra lotti di un bianco
Nota 4	Il metodo deve determinare il tenore complessivo di cianuro in tutte le sue forme (cianuro totale).
Nota 5	L'ossidazione deve essere effettuata per 10 minuti a una temperatura di 100° C in ambiente acido con l'uso di permanganato.
Nota 6	Le caratteristiche di prestazione si applicano ad ogni singolo antiparassitario e dipendono dall'antiparassitario considerato. Attualmente il limite di rilevamento può non essere raggiungibile per tutti gli antiparassitari, ma ci si deve adoperare per raggiungere tale obiettivo.
Nota 7	Le caratteristiche di prestazione si applicano alle singole sostanze specificate al 25% del valore parametrico che figura nell'allegato I.
Nota 8	Le caratteristiche di prestazione si applicano alle singole sostanze specificate al 50% del valore parametrico che figura nell'allegato I.