



Il decreto legislativo del 15 febbraio 2016 n. 28

DOTT. ALESSANDRO MAGLIANO - MINISTERO DELLA SALUTE

Il d.lgs. 28/2016 attua la direttiva 2013/51/Euratom che stabilisce i requisiti per la tutela della salute della popolazione relativamente alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano.

La direttiva 2013/51/Euratom sostituisce e integra le disposizioni della direttiva 98/83/CE.

Amplia e completa quanto già previsto dalla direttiva 98/83/CE.

Il d.lgs. 28/2016 reca i “requisiti per la tutela della salute della popolazione relativamente alle sostanze radioattive presenti nelle acque destinate al consumo umano”.

Stabilisce i principi e i criteri e modalità per il controllo della radioattività nelle acque destinate al consumo umano;

In particolare sono fissati: i parametri indicatori della radioattività, i valori di (attenzione di) tali parametri, le frequenze e metodi per il monitoraggio della radioattività nelle acque, i requisiti dei metodi analitici.

Ambito di applicazione del d.lgs. 28/2016

- ✓ Acque utilizzate per uso potabile e per scopi domestici (da rete idrica, cisterne, bottiglie o contenitori);
- ✓ Acque utilizzate nell'industria alimentare.

Il controllo della radioattività nelle acque è effettuato mediante l'utilizzo di tre parametri indicatori:

$$A_{\text{Rn-222}} \rightarrow 100 \text{ Bq/l}$$

$$A_{\text{H-3}} \rightarrow 100 \text{ Bq/l}$$

$$\text{D.I.} \rightarrow 0,1 \text{ mSv}$$

La tutela della salute della popolazione è realizzata garantendo che le acque destinate al consumo umano siano conformi a quanto stabilito nel d.lgs. 28/2016, in relazione al contenuto di radioattività.



Controllo della radioattività

Conoscenza dei livelli di radioattività nelle acque destinate al consumo umano mediante dati di misure (in tutte le reti idriche);

Rilevare i superamenti dei valori di parametro.

Il d.lgs. 28/2016, al fine di tutelare la salute umana, prevede:

- Controllo del contenuto di radioattività nelle acque destinate al consumo umano (art. 4);
- Valutazione del rischio sanitario nel caso che i livelli di radioattività/dose siano superiori a quanto stabilito nel decreto legislativo (art. 4);
- Individuazione e adozione di provvedimenti correttivi e misure cautelative (art. 4);
- Informazione alla popolazione interessata (art. 7).

Obblighi delle Regioni e Province Autonome

Approccio esaustivo

Il controllo della radioattività nelle acque deve coprire tutta la popolazione →
Tutte le reti idriche debbono essere considerate.

Criterio di sospensione del monitoraggio continuo.

Si può non sottoporre a controllo mediante monitoraggio continuo una certa rete idrica, per un periodo determinato, se è possibile stabilire, mediante conoscenza delle fonti di pressione, dati relativi a misure di radioattività e altre informazioni attendibili, che è improbabile che i parametri indicatori possano superare i corrispondenti valori di parametro. → **Valutazioni preliminari**

Programma di controllo:

Insieme di attività finalizzate a verificare, mediante misure di radioattività, il rispetto dei valori di parametro nelle acque. → Documento (Master plan) contenente le valutazioni preliminari e i piani di monitoraggio relativi a tutte le reti idriche.

Monitoraggio della radioattività

Parametri indicatori e parametri di screening

$A_{\text{Rn-222}}$

$A_{\text{H-3}}$

D.I. → α_{T} , β_{T}

Dove misurare?

I punti di prelievo possono non coincidere con i punti di conformità, purché non vi siano modifiche in senso peggiorativo della radioattività tra il punto di prelievo e il punto di conformità.

Frequenze di campionamento

Tabella 1 → Frequenze minime di campionamento relative ad acqua fornita mediante reti idriche, cisterne o utilizzate nelle industrie alimentari.

Tabella 2 → Frequenze minime di campionamento relative ad acqua distribuita in bottiglie o altri contenitori.

Parametri indicatori e di *screening* per la dose indicativa

$$\alpha_T = 0,1 \text{ Bq/l}; \beta_T = 0,5 \text{ Bq/l}; A_{H-3}$$

In caso di superamento...

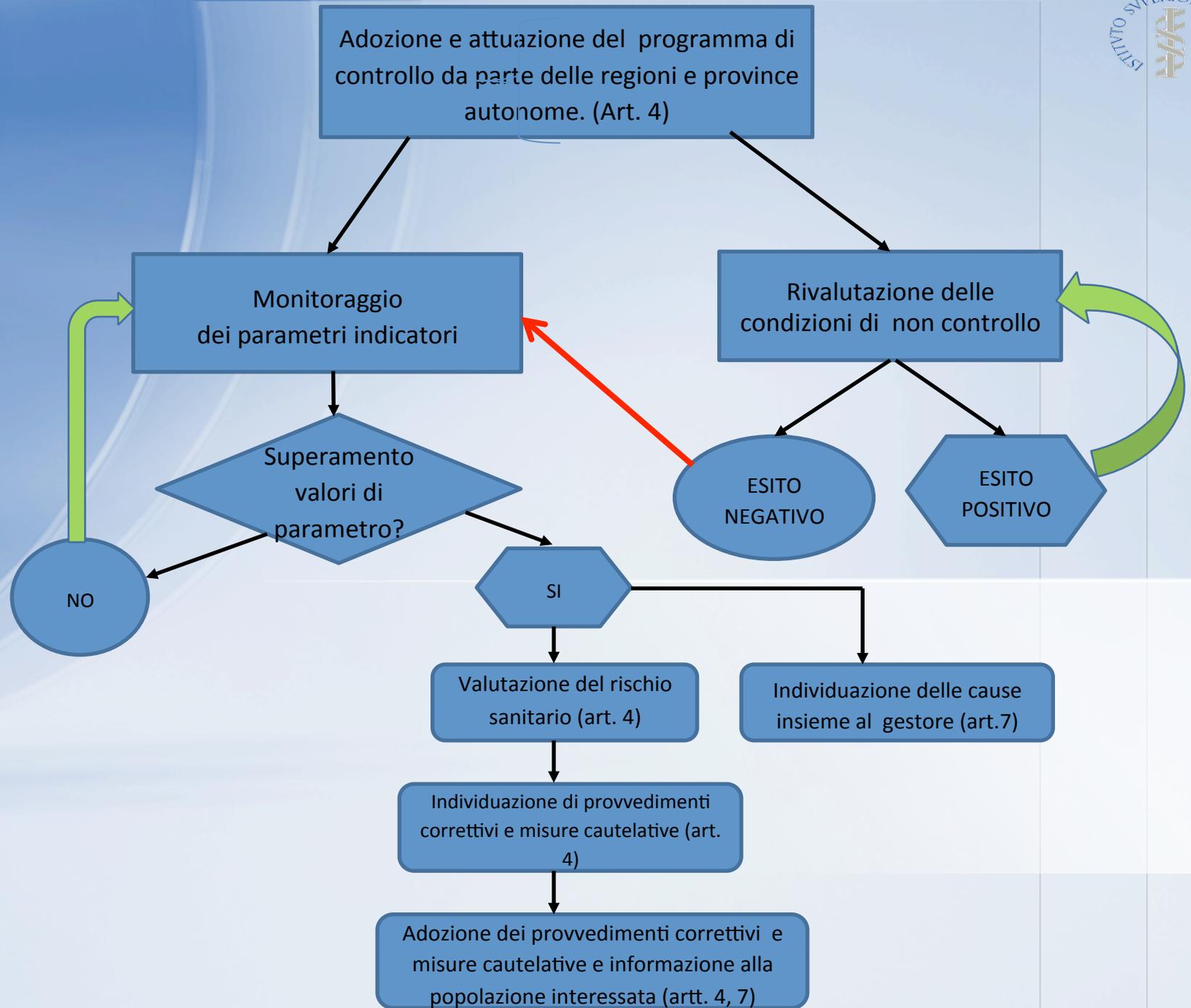


Approfondimenti analitici

Ruolo del Ministero della salute in collaborazione con l'I.S.S.:

Garante e supporto per l'attuazione decreto legislativo in maniera uniforme coerente sul territorio nazionale.

- Elaborazione di indicazioni operative a carattere tecnico scientifico;
- Formulazione di pareri sui principali atti previsti dal d.lgs. (programma di controllo, valutazione del rischio sanitario, provvedimento correttivi e misure cautelative);
- Gestione di un archivio per i dati delle misure e i documenti;
- Analisi dei dati e delle informazioni contenuti nell'archivio;
- Assicurare l'applicazione del decreto legislativo da parte delle Regioni e delle Province autonome;
- Trasmettere alla Commissione europea la documentazione relativa a quelle reti idriche per i quali il monitoraggio dei parametri indicatori è sospeso per un determinato periodo di tempo.



Controlli esterni

Sono i controlli effettuati dagli enti pubblici, volti a verificare che l'acqua destinata al consumo umano sia conforme ai requisiti stabiliti nel decreto legislativo. (Controllo ufficiale)

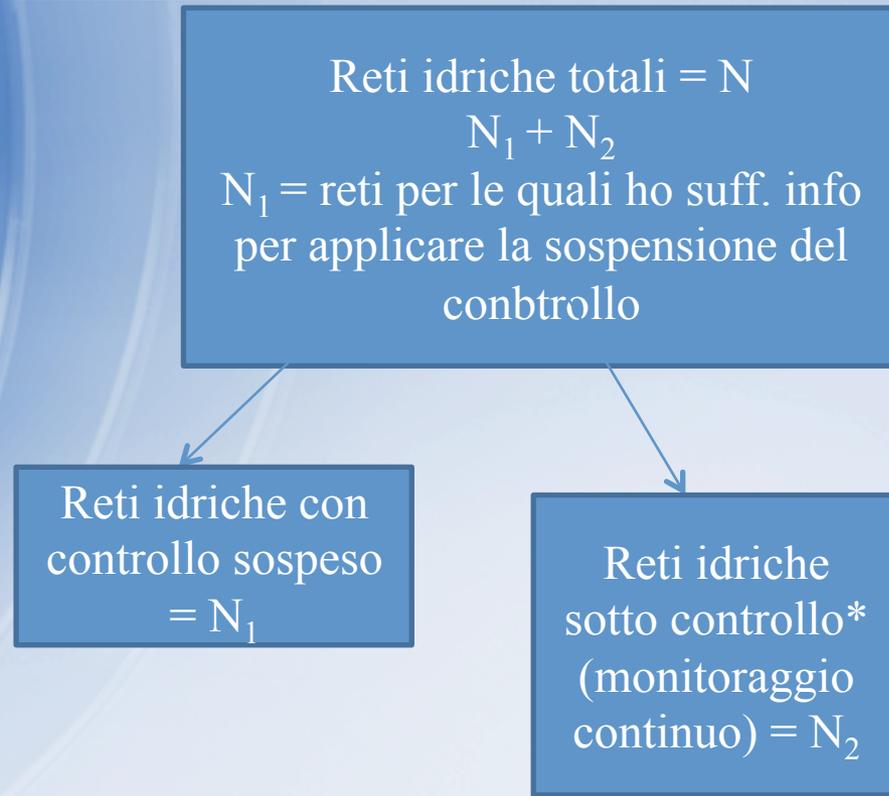
Controlli interni.

Sono effettuati dai gestori e sono volti a garantire che l'acqua fornita si conforme ai requisiti stabiliti nel decreto legislativo.

Compiti dei gestori

- Effettuare i controlli interni;
- Comunicare all'ASL ogni superamento dei valori di parametro riscontrato in un dato campione;
- Conservare i dati delle misure per almeno 5 anni;
- Attuare i provvedimenti correttivi;
- Informare la popolazione circa un'eventuale non conformità e i relativi provvedimenti correttivi adottati.

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**



* Reti per le quali si hanno suff. informazioni per l'applicazione del criterio di non controllo, e reti per le quali non si hanno suff. informazioni. In tale ultimo caso, infatti, la normativa non prevede di eseguire prima misure di radioattività per poi poter decidere.

Dose Indicativa o D.I.: la dose efficace impegnata per un anno di ingestione di acqua dovuta alla presenza di radionuclidi, di origine naturale e artificiale, con l'esclusione di trizio, potassio-40, radon e suoi prodotti di decadimento a vita breve (Po-218, Po-214, Bi-214, Pb-214)

C_i (*mis.*) = concentrazione misurata del radionuclide i -esimo;

C_i (*der.*) = concentrazione derivata del radionuclide i -esimo;

n = numero di radionuclidi rivelati.

Concentrazione derivata: concentrazione di attività corrispondente ad una determinata dose efficace.

Nel caso specifico è stata calcolata per una dose di 0,1 mSv , considerando un'ingestione di un volume di acqua pari a 730 litri in un anno.