

Deliberazione 4 febbraio 1977 (in Suppl. ordinario alla Gazz. Uff. n. 48, del 21 febbraio) -- del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento Criteri, metodologie e norme tecniche generali di cui all'art. 2, lettere b), d) ed e), della legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.

Articolo unico

I criteri, le metodologie e le norme tecniche generali di cui alle lettere b), d) ed e) dell'art. 2 della legge 10 maggio 1976, n. 319, sono quelli contenuti negli allegati 1, 2, 3, 4 e 5 facenti parte integrante della presente delibera.

CRITERI GENERALI E METODOLOGIE PER IL RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE QUALITATIVE E QUANTITATIVE DEI CORPI IDRICI E PER LA FORMAZIONE DEL CATASTO DEGLI SCARICHI

Capitolo I

Criteri generali per il rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici

La legge 10 maggio 1976, n. 319, recante norme per la tutela delle acque dall'inquinamento, affida, tra l'altro, allo Stato il compito di fissare i criteri generali e le metodologie per il rilevamento dei «corpi idrici superficiali e sotterranei».

In proposito deve subito evidenziare che per la dizione «corpo idrico» non esiste nella nomenclatura tecnica una precisa definizione, per quanto espressioni simili siano universalmente accettate anche in campo internazionale; comunque, per «corpo idrico» deve intendersi «qualsiasi massa d'acqua che, indipendentemente dalla sua entità, presenti proprie caratteristiche idrologiche, fisiche, chimiche biologiche, e sia, o possa essere, suscettibile di uno o più impieghi».

A tale riguardo le acque che debbono essere protette dai danni derivanti da una degradazione della qualità, possono configurarsi in quelle relative ai seguenti impieghi, peraltro non necessariamente limitativi:

- 1) utilizzazione a scopo potabile;**
- 2) utilizzazione per usi agricoli;**
- 3) utilizzazione per usi industriali;**
- 4) mantenimento della vita acquatica;**
- 5) attività ricreativa;**
- 6) navigazione.**

Una definizione come quella sopracitata sembra la più aderente allo spirito delle norme contenute nella legge di cui trattasi, ma per la sua genericità mal si presta ad una pratica applicazione proprio laddove la legge stessa, all'art. 7, prevede il rilevamento per tutto il territorio nazionale delle caratteristiche idrologiche, fisiche, chimiche e biologiche dei corpi idrici ed il loro andamento nel tempo.

In tale situazione, tenendo presenti le finalità della legge è parso opportuno fissare, in sede preliminare, alcuni criteri generali per dare l'immediato avvio ai rilevamenti di cui all'art. 7 precedentemente richiamato.

Ciò ha portato, come logica conseguenza, a individuare in modo più realistico i «corpi idrici», allo scopo di poter eseguire sulla base delle metodologie che verranno successivamente indicate i rilevamenti di cui sopra.

Essi sono stati così distinti:

- a) laghi e serbatoio;**
- b) corsi d'acqua naturali e artificiali;**
- c) acque di transizione;**
- d) acque costiere;**
- e) falde acquifere sotterranee.**

A ciascun tipo di corpo idrico (all'atto del rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative) corrisponderà una specifica metodologia, previa precisazione dei criteri in base ai quali il «corpo idrico» è stato incluso in una determinata classe.

L'indagine sarà completata con tutte le notizie riguardanti gli scarichi, sia pubblici che privati, interessanti il corpo idrico ed acquisiti attraverso il «catastodegli scarichi» che dovrà essere avviato contemporaneamente al rilevamento suddetto.

Inoltre per la redazione del piano nazionale di risanamento tutti i dati dovranno essere riportati su schede-tipo, seguendo un codice standard.

omissis

Per quanto concerne il bacino imbrifero di alimentazione andranno precisate le caratteristiche morfologiche del bacino stesso e del reticolo idrografico, con particolare riferimento agli immissari ed all'emissario.

Per ciascun corpo idrico dovranno inoltre essere fornite informazioni relative alle utilizzazioni prevalenti, che possono essere così identificate: uso potabile, uso industriale, produzione di energia elettrica, uso agricolo, esercizio della pesca, utilizzazione per balneazione ed attività ricreative e navigazione di linea.

Particolare cura dovrà poi essere posta nella indicazione delle caratteristiche idrologiche, fisiche, chimiche e biologiche del corpo idrico.

2) Corsi d'acqua.

Con la denominazione «corsi d'acqua» si identificano sia i corsi d'acqua naturali (come i fiumi, i torrenti, i rii, ecc.), che quelli artificiali (come i canali irrigui, industriali, navigabili, reti di scolo, ecc.), fatta però esclusione dei canali appositamente costruiti per lo smaltimento di liquami e di acque reflue industriali.

Per i corsi d'acqua che sfociano in mare il limite delle acque correnti interne coincide con l'inizio della zona di foce (paragrafo 3).

Ai fini dell'applicazione della legge debbono essere presi in considerazione:

a) tutti i corsi d'acqua naturali il cui bacino imbrifero, allo sfocio a mareo alla confluenza, sia uguale o superiore a km² 100;

b) tutti i corsi d'acqua artificiali con portata di esercizio di 1 m³/s o superiore;

c) tutti i corsi d'acqua naturali e artificiali non rientranti nelle precedentivoci, ma che rivestono specifici interessi (uso potabile, paesaggistico, naturalistico, inquinamento, rapporti diretti con acque sotterranee, ecc.).

omissis

5) Falde acquifere sotterranee.

Si identificano come «acque sotterranee» tutti gli accumuli d'acqua nel sottosuolo, permanenti o non permanenti, in quantità tali da essere oggetto di utilizzazione, anche stagionale.

Fra essi ricadono le falde freatiche e quelle profonde (in pressione o no) contenute in formazioni rocciose filtranti o fratturate, e, in via subordinata, i corpi d'acqua intrappolati entro formazioni rocciose profonde e praticamente immobili.

Pure le manifestazioni sorgentizie, concentrate o diffuse (anche subacquee), si considerano come appartenenti a tale gruppo di acque, perché rappresentano affioramenti della circolazione idrica sotterranea. La caratterizzazione geografica e topografica dei corpi idrici in questione è quanto mai difficile per la necessità di esaminare, in maniera globale, le falde acquife reunitamente alle proprie zone di alimentazione e di scarica.

Per le finalità cui mira la legge dovranno, comunque, essere dapprima prese in considerazione quelle falde o sorgenti che presentino particolari condizioni di vulnerabilità rispetto agli inquinamenti diretti o indiretti.

Nel caso delle falde sotterranee assume spiccata importanza la delimitazione del «bacino idrogeologico» al quale il corpo idrico sotterraneo appartiene, i cui limiti possono essere indipendenti da quelli del bacino idrografico superficiale e sono connessi alla struttura geologica del sottosuolo ed alle caratteristiche idrogeologiche delle formazioni rocciose presenti.

Per quanto concerne le sorgenti la individuazione del corpo idrico non dovrà limitarsi alla precisazione delle caratteristiche geografiche e topografiche del sito ove la sorgente stessa si manifesta, ma dovrà essere estesa alla falda alimentatrice.

Per ogni corpo idrico sotterraneo dovranno poi essere fornite informazioni sulle utilizzazioni prevalenti attuali, da identificarsi principalmente negli usi potabile, agricolo e industriale.

Le indagini sulle caratteristiche idrologiche sono strettamente connesse con quelle di natura geologica, necessarie per la individuazione del serbatoio acquifero sotterraneo e del relativo bacino idrogeologico; esse dovranno essere estese a tutto il bacino, con lo scopo precipuo di giungere, per ogni corpo idrico, alla determinazione della configurazione del regime della circolazione idrica sotterranea.

Tutto ciò evidenzia anche in questo caso la mole e la complessità delle indagini da effettuare, per cui, in una prima fase, si potranno utilizzare i dati disponibili relativi a studi già eseguiti o facilmente rilevabili, rivolgendo l'attenzione solo a quei corpi idrici che risultino essere interessati da problemi di inquinamento.

In merito poi agli specifici rilievi delle caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche delle acque sotterranee, le determinazioni dovranno essere limitate in generale ad un ristretto numero di parametri analitici fondamentali (quali: temperatura, durezza, conduttività, alcune specie ioniche fondamentali e indici batteriologici) salvo aggiungere, caso per caso, parametri specifici, legati cioè alla presenza di particolari fenomeni di contaminazione.

Capitolo II

Metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici.

OMISSIS

E) Falde acquifere sotterranee.

1. Notizie generali.

Presupposto di ogni indagine idrologica sulle acque sotterranee è la preliminare individuazione del corpo idrico sotterraneo e del relativo bacino idrogeologico, da conseguirsi mediante ricerche geologiche, geofisiche ed idrologiche.

E' da tenere comunque presente che nel caso delle acque sotterranee, a causa delle difficoltà nella individuazione dei corpi idrici e della complessa struttura geologica del serbatoio sotterraneo, le approssimazioni nelle valutazioni si presentano frequentemente inferiori a quelle relative alle acque superficiali.

Si dovrà comunque pervenire ad una caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei nei loro seguenti aspetti:

- a) modalità e condizioni di alimentazione e di deflusso, sia naturali che artificiali;**
- b) proprietà idrogeologiche delle formazioni rocciose acquifere e loro distribuzione spaziale (porosità, permeabilità, trasmissività);**
- c) caratteristiche idrodinamiche (carico idraulico, velocità media, portata);**
- d) caratteristiche di qualità dell'acqua di falda (temperatura e principali proprietà chimiche e batteriologiche).**

In generale la conoscenza dell'assetto idrogeologico e delle caratteristiche idrologiche dei corpi idrici sotterranei è basata principalmente su un inventario dei pozzi di vario tipo esistenti e delle manifestazioni sorgentizie, che rappresentano i punti di acquisizione di dati diretti.

Sarà pertanto da prevedere l'esecuzione di un censimento dei pozzi e delle sorgenti (sinora attuato solo in modo parziale) ed il contemporaneo accertamento delle opportune caratteristiche idrogeologiche, idrologiche e idrochimiche.

La conoscenza dei corpi idrici sotterranei, mercé anche l'adozione, se del caso, di metodi specializzati (quali quelli geofisici, geochimici e radioattivi), risulterà perfettibile a mano a mano che si disporrà di ulteriori informazioni. Nelle indagini una particolare attenzione dovrà sempre essere data alla vulnerabilità delle falde rispetto agli inquinamenti diretti e indiretti, come pure alla diffusione dei contaminanti una volta raggiunta la falda, e alla capacità autodepurante della falda medesima.

2. Utilizzazioni prevalenti attuali.

- a) Uso potabile:** si indicheranno le portate complessive emunte dal corpo idrico per uso potabile (l/s valore medio annuo);
- b) Uso industriale:** si indicheranno i volumi d'acqua complessivi emunti dal corpo idrico e destinati a insediamenti produttivi (m³/g/ valore medio annuo);
- c) Uso agricolo:** si indicheranno i volumi d'acqua complessivi emunti dal corpo idrico per uso irriguo (l/s valore medio del periodo irriguo), trascurando le captazioni inferiori a 5 l/sec.

Le informazioni sulle utilizzazioni sono collegate alla preparazione dell'inventario dei pozzi e delle sorgenti. Parallelamente dovranno essere indicati e precisati tutti gli scarichi sul suolo e nel sottosuolo che ricadono nel bacino idrogeologico, come pure le caratteristiche di qualità dei corpi idrici superficiali (corsi d'acqua, laghi, serbatoi) che risultano alimentare i corpi idrici sotterranei. Per le falde freatiche particolarmente vulnerabili si forniranno notizie sulle condizioni di utilizzo dei terreni superficiali, ove ha luogo l'alimentazione delle falde stesse per infiltrazione.

3. Caratteristiche idrologiche.

Sotto il profilo idrologico assumono particolare rilievo le indagini che si rendono necessarie per lo studio ed il controllo del regime delle falde sotterranee, non solo in dipendenza delle variazioni di livello, ma anche in funzione delle portate che vengono sottratte alle falde stesse mediante emungimenti dai pozzi ed il libero deflusso delle acque sorgentizie. Tali indagini hanno importanza preminente, ma ciò non di meno sarà opportuno eseguire altre ricerche per la determinazione di altri elementi caratteristici, quale principalmente il tasso di rinnovamento, e cioè il rapporto tra il deflusso medio annuo sotterraneo ed il volume idrico della falda, atto ad evidenziare la possibilità di ricarica naturale della falda medesima. Gli elementi idrologici che in via prioritaria dovranno essere accertati sono costituiti essenzialmente dai livelli freatici e piezometrici e dalle portate che vengono emunte dai pozzi o defluiscono liberamente dalle sorgenti, tutti elementi da rilevare secondo le metodologie del servizio idrografico del Ministero dei lavori pubblici. Le misurazioni dovranno essere svolte più volte nell'anno

idrologico, e possibilmente in modo contemporaneo ai punti di osservazione di un medesimo corpo idrico.

Comunque, data la complessità dell'indagine da effettuare, nella prima fase della stessa si potranno utilizzare i dati disponibili relativi a studi già eseguiti o comunque facilmente rilevabili, rivolgendo l'attenzione soltanto a quelle falde interessate da problemi di inquinamento.

Siccome la carenza di informazioni potrà essere (anche in quest'ultimo caso) cospicua, si dovranno intraprendere, se necessario, studi idrogeologici completi, con impiego di metodi geofisici e radioattivi e con programmi di perforazione di nuovi pozzi.

4. Caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche.

Anche le indagini relative alla qualità delle acque dovranno essere effettuate più volte, con frequenza almeno stagionale, nell'anno e possibilmente in modo contemporaneo ai punti di osservazione significativi di un medesimo corpo idrico, scelti in maniera adeguata.

In particolare per la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei sotto il profilo qualitativo, le determinazioni dovranno essere, in generale, limitate ad un ristretto numero di parametri analitici fondamentali. Accanto a questi si dovranno rilevare, caso per caso, parametri specifici, legati cioè alla presenza di particolari fenomeni di contaminazione. Omissis