ALLEGATI

INDICE GENERALE

ALLEGATI ALLA PARTE SECONDA

ALLEGATO I – *Informazioni da inserire nel rapporto ambientale*

ALLEGATO II – *Criteri per verificare se lo specifico piano o programma oggetto di approvazione possa avere effetti significativi sull'ambiente*

ALLEGATO III – *Progetti sottoposti a VIA*

ALLEGATO IV – *Elementi di verifica per l'assoggettamento VIA di progetti dell'allegato III, elenco B, non ricadenti in aree naturali protette*

ALLEGATO V – *Informazioni da inserire nello studio di impatto ambientale*

ALLEGATI ALLA PARTE TERZA

ALLEGATO 1 - *Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale*

ALLEGATO 2 – *Criteri per la classificazione dei corpi idrici a destinazione funzionale*

ALLEGATO 3 – *Rilevamento delle caratteristiche dei bacini idrografici e analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica*

ALLEGATO 4 – *Contenuti dei piani – Parte a. Piani di gestione dei bacini idrografici –Parte b. Piani di tutela delle acque*

ALLEGATO 5 – *Limiti di emissione degli scarichi idrici*

ALLEGATO 6 – *Criteri per la individuazione delle aree sensibili*

ALLEGATO 7 – *Parte a - zone vulnerabili da nitrati di origine agricola – Parte b - zone vulnerabili da prodotti fitosanitari*

ALLEGATO 8 – *Elenco indicativo dei principali inquinanti*

ALLEGATO 9 – *Aree protette*

ALLEGATO 10 – *Analisi economica*

ALLEGATO 11 – *Elenco indicativo delle misure supplementari da inserire nei programmi di misure*

ALLEGATI ALLA PARTE QUARTA

ALLEGATO A

ALLEGATO B

ALLEGATO C

ALLEGATO D

ALLEGATO E

ALLEGATO F

ALLEGATO G

ALLEGATO H

ALLEGATO I

ALLEGATI AL TITOLO V

ALLEGATO 1 – *Criteri generali per l'analisi di rischio sanitario ambientale sito-specifica*

ALLEGATO 2 – *Criteri generali per la caratterizzazione dei siti contaminati*

ALLEGATO 3 – *Criteri generali per la selezione e l'esecuzione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale, di messa in sicurezza (d'urgenza, operativa o permanente), nonchè per l'individuazione delle migliori tecniche d'intervento a costi sopportabili*

ALLEGATO 4 – *Criteri generali per l'applicazione di procedure semplificate*

ALLEGATO 5 – *Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare*

ALLEGATI ALLA PARTE QUINTA

ALLEGATO I – *Valori di emissione e prescrizioni*

ALLEGATO II – *Grandi impianti di combustione*

ALLEGATO III – *Emissioni di composti organici volatili*

ALLEGATO IV – *Impianti e attività in deroga*

ALLEGATO V – *Polveri e sostanze organiche liquide*

ALLEGATO VI – *Criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite di emissione*

ALLEGATO VII – *Operazioni di deposito della benzina e sua distribuzione dai terminali agli impianti di distribuzione*

ALLEGATO VIII – *Impianti di distribuzione di benzina*

ALLEGATO IX – *Impianti termici civili*

ALLEGATO X – *Disciplina dei combustibili*

ALLEGATI ALLA PARTE SESTA

ALLEGATO 1

ALLEGATO 2

ALLEGATO 3

ALLEGATO 4

ALLEGATO 5

ALLEGATI ALLA PARTE SECONDA

ALLEGATO I

Informazioni da inserire nel rapporto ambientale

ALLEGATO II

Criteri per verificare se lo specifico piano o programma oggetto di approvazione possa avere effetti significativi sull'ambiente

ALLEGATO III

Progetti sottoposti a VIA

ALLEGATO IV

Elementi di verifica per l'assoggettamento VIA di progetti dell'allegato III, elenco B, non ricadenti in aree naturali protette

ALLEGATO V

Informazioni da inserire nello studio di impatto ambientale

ALLEGATO I

Informazioni da inserire nel rapporto ambientale

Le informazioni da fornire con i rapporti ambientali che devono accompagnare le proposte di piani e di programmi sottoposti a valutazione ambientale strategica sono:

a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del piano o programma e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi;

b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del piano o del programma;

c) caratteristiche ambientali delle aree che potrebbero essere significativamente interessate;

d) qualsiasi problema ambientale esistente, pertinente al piano o programma, ivi compresi in particolare quelli relativi ad aree di particolare rilevanza ambientale, quali le zone designate come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e dalla flora e della fauna selvatica;

e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

f) possibili effetti significativi sull'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, anche architettonico e archeologico, il paesaggio e l'interrelazione tra i suddetti fattori. Devono essere considerati tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi;

g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma;

h) sintesi delle ragioni della scelta delle alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché le eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o difficoltà derivanti dalla novità dei problemi e delle tecniche per risolverli) nella raccolta delle informazioni richieste;

i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli effetti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piani o del programma proposto;

j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

ALLEGATO II

Criteri per verificare se lo specifico piano o programma oggetto di approvazione possa avere effetti significativi sull'ambiente

1. Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
- la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

2. Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:
  - delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale;
  - del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite;
  - dell'utilizzo intensivo del suolo;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

ALLEGATO III

Progetti sottoposti a VIA

Elenco A

Progetti di cui all'articolo 23, comma 1, lettera a)

1 Raffinerie di petrolio greggio (escluse le imprese che producono soltanto lubrificanti dal petrolio greggio)nonché impianti di gassificazione e di liquefazione di almeno 500 tonnellate al giorno di carbone o di scisti bituminosi.

2. *a)* Centrali termiche ed altri impianti di combustione con potenza termica pari o maggiore di 300 MW.

b) Centrali nucleari ed altri reattori nucleari, compreso lo smantellamento e lo smontaggio di tali centrali e reattori, esclusi gli impianti di ricerca per la produzione e la lavorazione delle materie fissili e fertili, la cui potenza massima non supera 1 kW di durata permanente termica (le centrali nucleari e gli altri reattori nucleari cessano di essere tali quando tutto il combustibile nucleare e gli altri elementi oggetti di contaminazione radioattiva sono stati rimossi in modo definitivo dal sito in cui si trova l'impianto).

3. *a)* Impianti per il ritrattamento di combustibili nucleari irradiati.

b) Impianti destinati:

- alla produzione o all'arricchimento di combustibile nucleare,
- al trattamento di combustibile nucleare irradiato o residui altamente radioattivi,
- allo smaltimento definitivo dei combustibili nucleari irradiati,
- esclusivamente allo smaltimento definitivo di residui radioattivi,
- esclusivamente allo stoccaggio (previsto per più di 10 anni) di combustibile nucleare irradiato o residui radioattivi in un sito diverso da quello di produzione.

4. *a)* Acciaierie integrate di prima fusione della ghisa e dell'acciaio.

b) Impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici,chimici o elettrolitici.

5. Impianti per l'estrazione di amianto, nonché per il trattamento e la trasformazione dell'amianto e dei prodotti contenenti amianto: per i prodotti di amianto-cemento,una produzione annua di oltre 20.000 tonnellate di prodotti finiti; per le guarnizioni da attrito, una produzione annua di oltre 50 tonnellate di prodotti finiti e, per gli altri impieghi dell'amianto, un'utilizzazione annua di oltre 200 tonnellate.

6. *a)* Impianti chimici integrati, ossia impianti per la produzione su scala industriale, mediante processi di trasformazione chimica, di sostanze in cui si trovano affiancati vari stabilimenti funzionalmente connessi tra di loro:

1) per la fabbricazione di prodotti chimici organici di base;

2) per la fabbricazione di prodotti chimici inorganici di base;

3) per la fabbricazione di fertilizzanti a base di fosforo, azoto o potassio (fertilizzanti semplici o composti);

4) per la fabbricazione di prodotti di base fitosanitari e di biocidi;

5) per la fabbricazione di prodotti farmaceutici di base mediante procedimento chimico o biologico;

6) per la fabbricazione di esplosivi.

b) Impianti per il trattamento di prodotti intermedi e fabbricazione di prodotti chimici per una capacità superiore alle 35.000 t/anno di materie prime lavorate.

c) Impianti per la produzione di pesticidi, prodotti farmaceutici, pitture e vernici, elastomeri e perossidi, per insediamenti produttivi di capacità superiore alle 35.000 t/anno di materie prime lavorate.

7. *a)* Costruzione di tronchi ferroviari per il traffico a grande distanza, nonché aeroporti con piste di decollo e di atterraggio lunghe almeno 2.100 m (gli «aeroporti» ai fini del presente decreto corrispondono alla definizione data nella convenzione di Chicago nel 1944 relativa alla creazione dell'organizzazione internazionale dell'aviazione civile, allegato 14).

b) Costruzione di autostrade e vie di rapida comunicazione (le «vie di rapida comunicazione »ai fini del presente decreto corrispondono alla definizione data nell'accordo europeo sulle grandi strade di traffico internazionale del 15 novembre 1975).

c) Costruzione di nuove strade a quattro o più corsie o raddrizzamento e/o allargamento di strade esistenti a due corsie al massimo per renderle a quattro o più corsie, sempreché la nuova strada o il tratto di strada raddrizzato e/o allargato abbia una lunghezza ininterrotta di almeno 10 km.

8. *a)* Vie navigabili e porti di navigazione interna che consentono il passaggio di navi di stazza superiore a 1.350 tonnellate.

b) Porti marittimi commerciali,moli di carico e scarico collegati con la terraferma e l'esterno dei porti (esclusi gli attracchi per navi traghetto) che possono accogliere navi di stazza superiore a 1.350 tonnellate.

c) Porti turistici e da diporto quando lo specchio d'acqua è superiore a 10 ha o le aree esterne interessate superano i 5 ha, oppure i moli sono di lunghezza superiore ai 500 metri.

9. *a)* Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B ed all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del presente decreto, ad esclusione degli impianti di recupero sottoposti alle procedure semplificate di cui agli articoli 214 e 216 del presente decreto.

b) Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 100 t/giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento cui all'allegato B, lettere D2 e da D8 a D11, ed all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del presente decreto, ad esclusione degli impianti di recupero sottoposti alle procedure semplificate di cui agli articoli 214 e 216 del presente decreto.

c) Impianti di smaltimento dei rifiuti non pericolosi mediante operazioni di raggruppamento o ricondizionamento preliminari e deposito preliminare con capacità superiore a 200 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B della parte quarta del presente decreto, punti D13, D14).

d) Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva superiore a 100.000 m^3 (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del presente decreto); discariche di rifiuti speciali non pericolosi (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte quarta del presente decreto), ad esclusione delle discariche per inerti con capacità sino a 100.000 m^3.

e) Impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi mediante operazioni di deposito preliminare con capacità superiore a 150.000 m^3 oppure con capacità superiore a 200 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B, lett. D15, della parte quarta del presente decreto).

f) Impianti di smaltimento di rifiuti mediante operazioni di iniezione in profondità, lagunaggio, scarico di rifiuti solidi nell'ambiente idrico, compreso il seppellimento nel sottosuolo marino, deposito permanente (operazioni di cui all'allegato B, lettere D3, D4, D6, D7 e D12 della parte quarta del presente decreto).

10. Sistemi di estrazione o di ricarica artificiale delle acque freatiche in cui il volume annuale dell'acqua estratta o ricaricata sia pari o superiore a 10 milioni di metri cubi.

11. *a)* Opere per il trasferimento di risorse idriche tra bacini imbriferi inteso a prevenire un'eventuale penuria di acqua, per un volume di acque trasferite superiore a 100 milioni di metri cubi all'anno.

b) In tutti gli altri casi, opere per il trasferimento di risorse idriche tra bacini imbriferi con un'erogazione media pluriennale del bacino in questione superiore a 2.000 milioni di metri cubi all'anno e per un volume di acque trasferite superiore al 5% di detta erogazione.

In entrambi i casi sono esclusi i trasferimenti di acqua potabile convogliata in tubazioni.

12. Opere per l'utilizzo non energetico di acque superficiali nei casi in cui la derivazione superi i 1.000 litri al minuto secondo e di acque sotterranee, ivi comprese quelle termali e minerali, nei casi in cui la derivazione superi i 100 litri al minuto secondo.

13 Impianti di trattamento delle acque reflue con una capacità superiore a 100.000 abitanti equivalenti.

14. *a)* Estrazione in mare di petrolio e gas naturale a fini commerciali, per un quantitativo estratto superiore a 500 tonnellate al giorno per il petrolio e a 500.000 m^3 al giorno per il gas naturale.

b) Attività di coltivazione degli idrocarburi e delle risorse geotermiche sulla terraferma.

15. Dighe e altri impianti destinati a trattenere le acque o ad accumularle in modo durevole di altezza superiore a 10 m e/o di capacità superiore a 100.000 m^3.

16. Gasdotti, oleodotti o conduttore per prodotti chimici,di diametro superiore a 800 mm e di lunghezza superiore a 40 km.

17. Impianti per l'allevamento intensivo di pollame o di suini con più di:

a) 85.000 posti per polli da ingrasso, 60.000 posti per galline;

b) 3.000 posti per suini da produzione (di oltre 30 kg) o

c) 900 posti per scrofe.

18. Impianti industriali destinati:

a) alla fabbricazione di pasta di carta a partire dal legno o da altre materie fibrose con una capacità di produzione superiore a 100 tonnellate al giorno;

b) alla fabbricazione di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 200 tonnellate al giorno;

c) alla concia del cuoio e del pellame qualora la capacità superi le 12 tonnellate di prodotto finito al giorno.

19. *a)* Cave, attività minerarie a cielo aperto e torbiere con più di 500.000 m3/anno di materiale estratto o con un'area interessata superiore a 20 ha.

b) Attività di coltivazione di minerali solidi.

20. Costruzione elettrodotti aerei esterni per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore a 100 kV con tracciato di lunghezza superiore a 10 km.

21. *a)* Impianti per lo stoccaggio di petrolio, prodotti petroliferi, petrolchimici e chimici pericolosi, ai sensi della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modificazioni, con capacità complessiva superiore a 40.000 m^3.

b) Impianti per lo stoccaggio di gas combustibili in serbatoi sotterranei con una capacità complessiva superiore a 80.000 m^3.

22. Recupero di suoli dal mare per una superficie che superi i 200 ha.

Elenco B

Progetti di cui all'articolo 23, comma 1, lettere b) e c)

1. Agricoltura

a) Cambiamento di uso di aree non coltivate, semi-naturali o naturali per la loro coltivazione agraria intensiva con una superficie superiore a 10 ha.

b) Iniziale forestazione con una superficie superiore a 20 ha; deforestazione allo scopo di conversione in altri usi del suolo di una superficie superiore a 5 ha.

c) Impianti per l'allevamento intensivo di pollame o di suini con più di: 40.000 posti pollame, 2.000 posti suini da produzione (di oltre 30 kg), 750 posti scrofe.

d) Progetti di irrigazione per una superficie superiore ai 300 ha.

e) Piscicoltura per superficie complessiva oltre i 5 ha.

f) progetti di ricomposizione fondiaria che interessano una superficie superiore a 200 ha

2. Industria energetica ed estrattiva

a) Impianti termici per la produzione di vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 50 MW.

b) Attività di ricerca di minerali solidi e di risorse geotermiche incluse le relative attività minerarie.

c) Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda.

d) Impianti industriali per il trasporto del gas, vapore e dell'acqua calda che alimentano condotte con una lunghezza complessiva superiore ai 20 km.

e) Impianti industriali per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento.

f) Installazione di oleodotti e gasdotti con la lunghezza complessiva superiore ai 20 km.

g) Attività di ricerca di idrocarburi liquidi e gassosi in terraferma.

3. Lavorazione dei metalli

a) Impianti di arrostimento o sinterizzazione di minerali metalliferi che superino 5.000 m^2 di superficie impegnata o 50.000 m^3 di volume.

b) Impianti di produzione di ghisa o acciaio (fusione primaria o secondaria), compresa la relativa colata continua, di capacità superiore a 2,5 tonnellate all'ora.

c) Impianti destinati alla trasformazione di metalli ferrosi mediante:

- laminazione a caldo con capacità superiore a 20 tonnellate di acciaio grezzo all'ora;
- forgiatura con magli la cui energia di impatto supera 50 kj per maglio e allorché la potenza calorifera è superiore a 20 MW;
- applicazione di strati protettivi di metallo fuso con una capacità di trattamento superiore a 2 tonnellate di acciaio grezzo all'ora.

d) Fonderie di metalli ferrosi con una capacità di produzione superiore a 20 tonnellate al giorno.

e) Impianti destinati a ricavare metalli grezzi non ferrosi da minerali, nonché concentrati o materie prime secondarie attraverso procedimenti metallurgici, chimici o elettrolitici.

f) Impianti di fusione e lega di metalli non ferrosi, compresi i prodotti di recupero (affinazione, formatura in fonderia), con una capacità di fusione superiore a 10 tonnellate per il piombo e il cadmio o a 50 tonnellate per tutti gli altri metalli al giorno.

g) Impianti per il trattamento di superficie di metalli e materie plastiche mediante processi elettrolitici o chimici qualora le vasche destinate al trattamento abbiano un volume superiore a 30 m^3.

h) Impianti di costruzione e montaggio di auto e motoveicoli e costruzione dei relativi motori; impianti per la costruzione e riparazione di aeromobili; costruzione di materiale ferroviario e rotabile che superino 10.000 m^2 di superficie impegnata o 50.000 m^3 di volume.

i) Cantieri navali di superficie complessiva superiore a 2 ha.

l) Imbutitura di fondo con esplosivi che superino 5.000 m^2 di superficie o 50.000 m^3 di volume.

4. Industria dei prodotti alimentari

a) Impianti per il trattamento e la trasformazione di materie prime animali (diverse dal latte) con una capacità di produzione di prodotti finiti di oltre 75 tonnellate al giorno.

b) Impianti per il trattamento e la trasformazione di materie prime vegetali con una produzione di prodotti finiti di oltre 300 tonnellate al giorno su base trimestrale.

c) Impianti per la fabbricazione di prodotti lattiero-caseari con capacità di lavorazione superiore a 200 tonnellate al giorno su base annua.

d) Impianti per la produzione di birra o malto con capacità di produzione superiore a 500.000 hl/anno.

e) Impianti per la produzione di dolciumi e sciroppi che superino 50.000 m^3 di volume.

f) Macelli aventi una capacità di produzione di carcasse superiore a 50 tonnellate al giorno e impianti per l'eliminazione o il recupero di carcasse e di residui di animali con una capacità di trattamento di oltre 10 tonnellate al giorno.

g) Impianti per la produzione di farina di pesce o di olio di pesce con capacità di lavorazione superiore a 50.000 q/anno di prodotto lavorato.

h) Molitura dei cereali, industria dei prodotti amidacei, industria dei prodotti alimentari per zootecnia che superino 5.000 m^2 di superficie impegnata o 50.000 m^3 di volume.

i) Zuccherifici, impianti per la produzione di lieviti con capacità di produzione o raffinazione superiore a 10.000 t/giorno di barbabietole.

5. Industria dei tessili, del cuoio, del legno e della carta

a) Impianti di fabbricazione di pannelli di fibre, pannelli di particelle e compensati, di capacità superiore alle 50.000 t/anno di materie lavorate.

b) Impianti per la produzione e la lavorazione di cellulosa, fabbricazione di carta e cartoni di capacità superiore a 50 tonnellate al giorno.

c) Impianti per il pretrattamento (operazioni quali il lavaggio, l'imbianchimento, la mercerizzazione) o la tintura di fibre, di tessili, di lana la cui capacità di trattamento supera le 10 tonnellate al giorno.

d) Impianti per la concia del cuoio e del pellame qualora la capacità superi le 5 tonnellate di prodotto finito al giorno.

6. Industria della gomma e delle materie plastiche

a) Fabbricazione e trattamento di prodotti a base di elastomeri con almeno 25.000 tonnellate/anno di materie prime lavorate.

7. Progetti di infrastrutture

a) Progetti di sviluppo di zone industriali o produttive con una superficie interessata superiore ai 40 ha.

b) Progetti di sviluppo di aree urbane, nuove o in estensione, interessanti superfici superiori ai 40 ha; progetti di sviluppo urbano all'interno di aree urbane esistenti che interessano superfici superiori a 10 ha.

c) Impianti meccanici di risalita, escluse le sciovie e le monofuni a collegamento permanente aventi una lunghezza non superiore a 500 metri, con portata oraria massima superiore a 1.800 persone.

d) Derivazione di acque superficiali ed opere connesse che prevedano derivazioni superiori a 200 litri al minuto secondo o di acque sotterranee che prevedano derivazioni superiori a 50 litri al minuto secondo.

e) Interporti.

f) Porti lacuali e fluviali, vie navigabili.

g) Strade extraurbane secondarie.

h) Costruzione di strade di scorrimento in area urbana o potenziamento di esistenti a quattro o più corsie con lunghezza, in area urbana, superiore a 1.500 metri.

i) Linee ferroviarie a carattere regionale o locale.

l) Sistemi di trasporto a guida vincolata (tramvie e metropolitane), funicolari o linee simili di tipo particolare, esclusivamente o principalmente adibite al trasporto di passeggeri.

m) Acquedotti con una lunghezza superiore ai 20 km.

n) Opere costiere destinate a combattere l'erosione e lavori marittimi volti a modificare la costa, mediante la costruzione di dighe, moli ed altri lavori di difesa del mare.

o) Opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale.

p) Aeroporti.

q) Porti turistici e da diporto con parametri inferiori a quelli indicati nell'elenco A, punto 8, lettera *c)*, nonché progetti d'intervento su porti esistenti.

r) Impianti di smaltimento di rifiuti urbani non pericolosi mediante operazioni di incenerimento o di trattamento con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettere D2, D8, D9, D10 e D11, della parte quarta del presente decreto); impianti di smaltimento di rifiuti non pericolosi mediante operazioni di raggruppamento o di ricondizionamento preliminari con capacità massima complessiva superiore a 20 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B, lettere D13 e D14, della parte quarta del presente decreto).

s) Impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi, con capacità massima complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di incenerimento o di trattamento (operazioni di cui all'allegato B, lettere D2 e da D8 a D11, della parte quarta del presente decreto).

t) impianti di smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi mediante operazioni di deposito preliminare con capacità massima superiore a 30.000 m^3 oppure con capacità superiore a 40 t/giorno (operazioni di cui all'allegato B, lett. D15, della parte quarta del presente decreto).

u) Discariche di rifiuti urbani non pericolosi con capacità complessiva inferiore ai 100.000 m^3 (operazioni di cui all'allegato B, lettere D1 e D5, della parte uarta del presente decreto).

v) Impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti.

z) Elettrodotti aerei per il trasporto di energia elettrica con tensione nominale superiore a 100 kV e con tracciato di lunghezza superiore a 3 km.

8. Altri progetti

a) Campeggi e villaggi turistici di superficie superiore a 5 ha, centri turistici residenziali ed esercizi alberghieri con oltre 300 posti letto o volume edificato superiore a 25.000 m^3, o che occupano una superficie superiore ai 20 ha, esclusi quelli ricadenti all'interno dei centri abitati.

b) Piste permanenti per corse e prove di automobili, motociclette ed altri veicoli a motore.

c) Centri di raccolta, stoccaggio e rottamazione di rottami di ferro, autoveicoli e simili con superficie superiore a 1 ha.

d) Banchi di prova per motori, turbine, reattori quando l'area impegnata superi i 500 m^2.

e) Fabbricazione di fibre minerali artificiali che superino 5.000 m2 di superficie o 50.000 m^3 di volume.

f) Fabbricazione, condizionamento, carico o messa in cartucce di esplosivi con almeno 25.000 tonnellate/anno di materie prime lavorate.

g) Stoccaggio di petrolio, prodotti petroliferi, petrolchimici e chimici pericolosi, ai sensi della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modificazioni, con capacità complessiva superiore a 1.000 m^3.

h) Recupero di suoli dal mare per una superficie che superi i 10 ha.

i) Impianti destinati alla produzione di clinker (cemento) in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 500 tonnellate al giorno oppure di calce viva in forni rotativi la cui capacità di produzione supera 50 tonnellate al giorno, o in altri tipi di forni aventi una capacità di produzione di oltre 50 tonnellate al giorno.

l) Cave e torbiere.

m) Impianti per la produzione di vetro compresi quelli destinati alla produzione di fibre di vetro, con capacità di fusione di oltre 10.000 tonnellate all'anno.

n) Trattamento di prodotti intermedi e fabbricazione di prodotti chimici, per una capacità superiore alle 10.000 t/anno di materie prime lavorate.

o) Produzione di pesticidi, prodotti farmaceutici, pitture e vernici, elastomeri e perossidi, per insediamenti produttivi di capacità superiore alle 10.000 t/anno di materie prime lavorate.

p) Progetti di cui all'elenco A che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo ed il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni.

ALLEGATO IV

Elementi di verifica per l'assoggettamento VIA di progetti dell'allegato III, elenco B, non ricadenti in aree naturali protette

1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- delle dimensioni del progetto,
- del cumulo con altri progetti,
- dell'utilizzazione di risorse naturali,
- della produzione di rifiuti,
- dell'inquinamento e disturbi ambientali,
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

2. Localizzazione dei progetti

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
  - *a)* zone umide;
  - *b)* zone costiere;
  - *c)* zone montuose o forestali;
  - *d)* riserve e parchi naturali;
  - *e)* zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base al-le direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
  - *f)* zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
  - *g)* zone a forte densità demografica;
  - *h)* zone di importanza storica, culturale o archeologica.

3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli effetti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

ALLEGATO V

Informazioni da inserire nello studio di impatto ambientale

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:
   - una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e delle esigenze di u-tilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;
   - una descrizione delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
   - la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecnologie disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecnologie disponibili;
   - una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti (inquinamento dell'acqua, dell'aria e del suolo, rumore, vibrazioni, luce, calore, radiazione, ecc.) risultanti dall'attività del progetto proposto;
   - le relazioni tra il progetto e gli strumenti di programmazione e di pianificazione vigenti.
2. Illustrazione delle principali soluzioni alternative prese in esame, con indicazione dei motivi principali della scelta compiuta dal committente o proponente, tenendo conto dell'impatto sull'ambiente, nonché del rapporto costi-benefici.
3. Analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, al paesaggio e all'interazione tra questi fattori.
4. Descrizione dei probabili effetti rilevanti sull'ambiente, positivi e negativi, dell'opera o intervento progettato, sia in fase di realizzazione che di esercizio:
   - dovuti all'esistenza del progetto;
   - dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
   - dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti; e la menzione da parte del committente dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull'ambiente.
5. Una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente.
6. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.
7. Un sommario delle eventuali difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) incontrate dal committente nella raccolta dei dati richiesti.

ALLEGATI ALLA PARTE TERZA

ALLEGATO 1

Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualita' ambientale

ALLEGATO 2

Criteri per la classificazione dei corpi idrici a destinazione funzionale

ALLEGATO 3

Rilevamento delle caratteristiche dei bacini idrografici e analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica

ALLEGATO 4

Contenuti dei piani

Parte a. Piani di gestione dei bacini idrografici

Parte b. Piani di tutela delle acque

ALLEGATO 5

Limiti di emissione degli scarichi idrici

ALLEGATO 6

Criteri per la individuazione delle aree sensibili

ALLEGATO 7

Parte a - Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Parte b - Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari

ALLEGATO 8

Elenco indicativo dei principali inquinanti

ALLEGATO 9

Aree protette

ALLEGATO 10

Analisi economica

ALLEGATO 11

Elenco indicativo delle misure supplementari da inserire nei programmi di misure

ALLEGATO 1

MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE IN FUNZIONE DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE

Il presente allegato stabilisce i criteri per individuare i corpi idrici significativi e per stabilire lo stato di qualità ambientale di ciascuno di essi.

Sono corpi idrici significativi quelli che le autorità competenti individuano sulla base delle indicazioni contenute nel presente allegato e che conseguentemente vanno monitorati e classificati al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Le caratteristiche dei corpi idrici significativi sono indicate nei punti 1.1 e 1.2.
Sono invece da monitorare e classificare:
a) tutti quei corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale.
b) tutti quei corpi idrici che, per il carico inquinante da essi convogliato, possono avere una influenza negativa rilevante sui corpi idrici significativi.

1.1 CORPI IDRICI SUPERFICIALI

1.1.1 CORSI D 'ACQUA SUPERFICIALI

Per i corsi d'acqua che sfociano in mare il limite delle acque correnti coincide con l'inizio della zona di foce, corrispondente alla sezione del corso d'acqua più lontana dalla foce, in cui con bassa marea ed in periodo di magra si riscontra, in uno qualsiasi dei suoi punti, un sensibile aumento del grado di salinità. Tale limite viene identificato per ciascun corso d'acqua.
Vanno censiti, secondo le modalità che saranno stabilite con apposito decreto, tutti i corsi d'acqua naturali aventi un bacino idrografico superiore a 10 km^2.
Sono significativi almeno i seguenti corsi d'acqua:
- tutti i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 km^2
- tutti i corsi d 'acqua naturali di secondo ordine o superiore il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore a 400 km^2.
Non sono significativi i corsi d'acqua che per motivi naturali hanno avuto portata uguale a zero per più di 120 giorni l'anno, in un anno idrologico medio.

1.1.2 LAGHI

Le raccolte di acque lentiche non temporanee. I laghi sono: a) naturali aperti o chiusi, a seconda che esista o meno un emissario b) naturali ampliati e/o regolati, se provvisti all'incile di opere di regolamentazione idraulica.
Sono significativi i laghi aventi superficie dello specchio liquido pari a 0,5 km^2 o superiore. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

1.1.3 ACQUE MARINE COSTIERE

Sono significative le acque marine comprese entro la distanza di 3.000 metri dalla costa e comunque entro la batimetrica dei 50 metri.

1.1.4 ACQUE DI TRANSIZIONE

Sono acque di transizione le acque delle zone di delta ed estuario e le acque di lagune, di laghi salmastri e di stagni costieri.
Sono significative le acque delle lagune, dei laghi salmastri e degli stagni costieri. Le zone di delta ed estuario vanno invece considerate come corsi d'acqua superficiali.

1.1.5 CORPI IDRICI ARTIFICIALI

Sono i laghi o i serbatoi, se realizzati mediante manufatti di sbarramento, e i canali artificiali (canali irrigui o scolanti, industriali, navigabili, ecc.) fatta esclusione dei canali appositamente costruiti per l'allontanamento delle acque reflue urbane ed industriali.
Sono considerati significativi tutti i canali artificiali che restituiscano almeno in parte le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno 3 m3/s e i serbatoi o i laghi artificiali il cui bacino di alimentazione sia interessato da attività antropiche che ne possano compromettere la qualità e aventi superficie dello specchio liquido almeno pari a 1 km2 o con volume di invaso almeno pari a 5 milioni di m3. Tale superficie è riferita al periodo di massimo invaso.

1.1.6 CORPI IDRICI FORTEMENTE MODIFICATO
Sono i corpi idrici superficiali la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a un'attività umana, è sostanzialmente modificata, come risulta dalla designazione fattane dall'Autorità Competente.

1.2 CORPI IDRICI SOTTERRANEI

1.2.1 ACQUE SOTTERRANEE

Sono significativi gli accumuli d'acqua contenuti nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente.
Fra esse ricadono le falde freatiche e quelle profonde (in pressione o no) contenute in formazioni permeabili, e, in via subordinata, i corpi d'acqua intrappolati entro formazioni permeabili con bassa o nulla velocità di flusso. Le manifestazioni sorgentizie, concentrate o diffuse (anche subacquee) si considerano appartenenti a tale gruppo di acque in quanto affioramenti della circolazione idrica sotterranea.
Non sono significativi gli orizzonti saturi di modesta estensione e continuità all'interno o sulla superficie di una litozona poco permeabile e di scarsa importanza idrogeologica e irrilevante significato ecologico.

2. MODALITA' PER LA CLASSIFICAZIONE DELLO STATO DI QUALITA' DEI CORPI IDRICI

A - STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI
A.1. Elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico
A.1.1. Fiumi
Elementi biologici
Composizione e abbondanza della flora acquatica
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici
Composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica

Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
Regime idrologico
massa e dinamica del flusso idrico
connessione con il corpo idrico sotterraneo
Continuità fluviale
Condizioni morfologiche
variazione della profondità e della larghezza del fiume
struttura e substrato dell'alveo
struttura della zona ripariale

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici
Elementi generali
Condizioni termiche
Condizioni di ossigenazione
Salinità
Stato di acidificazione
Condizioni dei nutrienti

Inquinanti specifici
Inquinamento da tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico

Inquinamento da altre sostanze di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative

A.1.2. Laghi
Elementi biologici
Composizione, abbondanza e biomassa del fitoplancton
Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici
Composizione, abbondanza e struttura di età della fauna ittica

Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
Regime idrologico
massa e dinamica del flusso idrico
tempo di residenza
connessione con il corpo idrico sotterraneo

Condizioni morfologiche
variazione della profondità del lago
massa, struttura e substrato del letto
struttura della zona ripariale

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici
Elementi generali
Trasparenza
Condizioni termiche
Condizioni di ossigenazione
Salinità
Stato di acidificazione
Condizioni dei nutrienti

Inquinanti specifici
Inquinamento da tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico
Inquinamento da altre sostanze di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative

A.1.3. Acque di transizione

Elementi biologici
Composizione, abbondanza e biomassa del fitoplancton
Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici
Composizione e abbondanza della fauna ittica

Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
Condizioni morfologiche
variazione della profondità
massa, struttura e substrato del letto

struttura della zona intercotidale

Regime di marea
flusso di acqua dolce
esposizione alle onde

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici
Elementi generali
Trasparenza
Condizioni termiche
Condizioni di ossigenazione
Salinità
Condizioni dei nutrienti

Inquinanti specifici
Inquinamento da tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico
Inquinamento da altre sostanze di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative

A.1.4. Acque costiere

Elementi biologici
Composizione, abbondanza e biomassa del fitoplancton
Composizione e abbondanza dell'altra flora acquatica
Composizione e abbondanza dei macroinvertebrati bentonici

Elementi idromorfologici a sostegno degli elementi biologici
Condizioni morfologiche
variazione della profondità
struttura e substrato del letto costiero
struttura della zona intercotidale
Regime di marea
direzione delle correnti dominanti
esposizione alle onde

Elementi chimici e fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici
Elementi generali
Trasparenza
Condizioni termiche
Condizioni di ossigenazione

Salinità

Condizione dei nutrienti

Inquinanti specifici
Inquinamento da tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico
Inquinamento da altre sostanze di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico in quantità significative

A.1.5. Corpi idrici superficiali artificiali e fortemente modificati
Ai corpi idrici superficiali artificiali e fortemente modificati si applicano gli elementi di qualità applicabili a quella delle suesposte quattro categorie di acque superficiali naturali che più si accosta al corpo idrico artificiale o fortemente modificato in questione.

A.2. Definizioni normative per la classificazione dello stato ecologico
Tabella A.2. Definizione generale per fiumi, laghi, acque di transizione e acque costiere

Il testo seguente fornisce una definizione generale della qualità ecologica. Ai fini della classificazione i valori degli elementi di qualità dello stato ecologico per ciascuna categoria di acque superficiali sono quelli indicati nelle tabelle da A.2.1 a A.2.4 in appresso.

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
General e	Nessuna alterazione antropica, o alterazioni antropiche poco rilevanti, dei valori degli elementi di qualità fisico-chimica e idromorfologica del tipo di corpo idrico superficiale rispetto a quelli di norma associati a tale tipo inalterato. I valori degli elementi di qualità biologica del corpo idrico superficiale rispecchiano quelli di norma associati a tale tipo inalterato e non evidenziano nessuna distorsione, o distorsioni poco rilevanti. Si tratta di condizioni e comunità tipiche specifiche.	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discostano solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato.	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale si discostano moderatamente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. I valori presentano segni moderati di distorsione dovuti all'attività umana e alterazioni significativamente maggiori rispetto alle condizioni dello stato buono.

Le acque aventi uno stato inferiore al moderato sono classificate come aventi stato scarso o cattivo.
Le acque che presentano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate come aventi stato scarso.
Le acque che presentano gravi alterazioni dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali mancano ampie porzioni di comunità biologiche interessate di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate come aventi stato cattivo.

A.2.1. Definizioni dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente dei fiumi

Elementi di qualità biologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Fitoplancton	Composizione tassonomica del fitoplancton che corrisponde totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Abbondanza media del fitoplancton totalmente conforme alle condizioni fisico-chimico tipiche specifiche e non tale da alterare significativamente le condizioni di trasparenza tipiche specifiche. Fioriture di fitoplancton con frequenza e intensità conformi alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche.	Lievi variazioni nella composizione e abbondanza dei taxa planctonici rispetto alle comunità tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accelerata di alghe tale da provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organizmi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica delle acque o dei sedimenti. Possibile un lieve aumento della frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton tipiche specifiche:	Composizione dei taxa planctonici che si discosta moderatamente dalle comunità tipiche specifiche. Abbondanza moderatamente alterata, che potrebbe provocare una significativa alterazione indesiderata dei valori di altri elementi di qualità biologica e fisico-chimica. Possibile un moderato aumento nella frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton. Possibili fioriture persistenti nei mesi estivi.
Macrofite e fitobentos	Composizione tassonomica che corrisponde totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Nessuna variazione riscontrabile dell'abbondanza macrofitica e fitobentonica media.	Lievi variazioni nella composizione e abbondanza di taxa macrofitici e fitobentonici rispetto alle comunità tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accelerata di fitobentos o di forme più elevate di vita vegetale tale da provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organizmi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica delle acque o dei sedimenti.	Composizione dei taxa macrofitici e fitobentonici che si discosta moderatamente dalle comunità tipiche specifiche e diverge molto di più dallo stato buono. Evidenti variazioni moderate dell'abbondanza macrofitica e fitobentonica media. Gruppi/stati batterici dovuti ad attività antropiche che possono interferire con e, in talune aree, soppiantare la comunità fitobentonica.

		Presenza di gruppi/strati batterici dovuti ad attività antropiche, che non danneggia la comunità fitobentonica.	
Macroinvertebrati bentonici	Composizione e abbondanza tassonomica che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti che non presenta variazioni rispetto ai livelli inalterati. livello di diversità dei taxa invertebrati che non presenta variazioni rispetto ai livelli inalterati.	Lievi variazioni nella composizione e abbondanza dei taxa invertebrati rispetto alle comunità tipiche specifiche. Rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti che presenta lievi variazioni rispetto a livelli tipici specifici. Livello di diversità dei taxa invertebrati che presenta lievi variazioni rispetto ai livelli tipici specifici.	Composizione e abbondanza dei taxa invertebrati che si discosta moderatamente dalle comunità tipiche specifiche. Assenti i gruppi tassonomici principali della comunità tipica specifica. Rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti e livello di diversità che sono sostanzialmente inferiori al livello tipico specifico e significativamente inferiori allo stato buono.
Fauna ittica	Composizione e abbondanza della specie che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Presenza di tutte le specie sensibili alle alterazioni tipiche specifiche. Strutture di età delle comunità ittiche che presentano segni minimi di alterazioni antropiche e non indicano l'incapacità a riprodursi o a svilupparsi di specie particolari.	Lievi variazioni della composizione e abbondanza delle specie rispetto alle comunità tipiche specifiche, attribuibili agli impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica e idromorfologica. Strutture di età delle comunità ittiche che presentano segni di alterazioni attribuibili a impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica o idromorfologica e, in taluni casi, indicano l'incapacità a riprodursi o a svilupparsi di una specie particolare che può condurre alla scomparsa di talune classi d'età.	Composizione e abbondanza delle specie che si discostano moderatamente dalle comunità tipiche specifiche a causa di impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica o idromorfologica. Struttura di età delle comunità ittiche che presenta segni rilevanti di alterazioni antropiche che provocano l'assenza o la presenza molto limitata di una percentuale moderata delle specie tipiche specifiche.

Elementi di qualità idromorfologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Regime idrologico	Massa e dinamica del flusso e la risultante connessione con le acque sotterranee, rispecchiano totalmente o quasi le condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Continuità del fiume	La continuità del fiume non è alterata da attività antropiche; è possibile la migrazione indisturbata degli organismi acquatici e il trasporto del sedimento.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Condizioni morfologiche	Caratteristiche del solco fluviale, variazioni della larghezza e della profondità, velocità di flusso, condizioni del substrato nonché struttura e condizioni delle zone ripariali corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

Elementi di qualità fisico-chimica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Condizioni generali	Valori degli elementi fisico-chimici che corrispondono totalmente o quasi alle	Temperatura, bilancio dell'ossigeno, pH, capacità di neutralizzare gli acidi e salinità che non raggiungono livelli superiori alla forcella	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

	condizioni inalterate. Concentrazioni di nutrienti entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Livelli di salinità, pH, bilancio dell'ossigeno, capacità e temperatura di neutralizzazione degli acidi che non presentano segni di alterazioni antropiche e restano entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate.	fissata per assicurare il funzionamento dell'ecosistema tipico specifico e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica. Concentrazioni dei nutrienti che non superano i livelli fissati per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	
Inquinanti sintetici specifici	Concentrazioni prossime allo zero o almeno inferiori ai limiti di rilevazione delle più avanzate tecniche di analisi di impiego generale.	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti non sintetici specifici	Concentrazioni entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate (livello di fondo naturale = bgl).	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

A.2.2. Definizioni dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente dei laghi
Elementi di qualità biologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Fitoplancton	Composizione e abbondanza tassonomica del fitoplancton che corrisponde totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Biomassa media del fitoplancton conforme alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche e non tale da alterare significativamente le condizioni di trasparenza tipiche specifiche. Fioriture di fitoplancton con frequenza e intensità conformi alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche.	Lievi variazioni nella composizione e abbondanza dei taxa planctonici rispetto alle comunità tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accellerata di alghe tale da provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica delle acque o dei sedimenti. Possibile un lieve aumento della frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton tipiche specifiche.	Composizione e abbondanza dei taxa planctonici che si discostano moderatamente dalle comunità tipiche specifiche. Biomassa moderatamente alterata, che potrebbe provocare una significativa alterazione indesiderata delle condizioni di altri elementi di qualità biologica e della qualità fisico-chimica delle acque o dei sedimenti. Possibile un moderato aumento nella frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton. Possibili fioriture persistenti nei mesi estivi.
Macrofite e fitobentos	Composizione tassonomica che corrisponde totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Nessuna variazione riscontrabile dell'abbondanza	Lievi variazioni nella composizione e abbondanza dei taxa macrofitici e fitobentonici rispetto alle comunità tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accelerata di fitobentos o di forme più elevate di vita vegetale tale da	Composizione dei taxa macrofitici e fitobentonici che si discosta moderatamente dalle comunità tipiche specifiche e diverge molto di più dalla qualità buona. Evidenti variazioni moderate dell'abbondanza macrofitica e fitobentonica media.

	macrofitica e fitobentonica media.	provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organizmi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica delle acque. Presenza di gruppi/strati batterici dovuti ad attività antropiche, che non danneggia la comunità fitobentonica.	Gruppi/stati batterici dovuti ad attività antropiche che possono interferire con e, in talune aree, soppiantare la comunità fitobentonica.
Macroinvertebrati bentonici	Composizione e abbondanza tassonomica che corrisponde totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Il rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti non presenta variazioni rispetto ai livelli inalterati. Il livello di diversità dei taxa invertebrati non presenta variazioni rispetto ai livelli inalterati.	Lievi variazioni della composizione e abbondanza dei taxa invertebrati rispetto alle comunità tipiche specifiche. Rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti che presenta lievi variazioni rispetto ai livelli tipici inalterati. Livello di diversità dei taxa invertebrati che presenta lievi variazioni rispetto ai livelli tipici specifici.	Composizione e abbondanza dei taxa invertebrati che si discosta moderatamente dalle condizioni tipiche specifiche. Assenti i gruppi tassonomici principali della comunità tipica specifica. Rapporto tra taxa sensibili e taxa tolleranti e livello di diversità che sono sostanzialmente inferiori al livello tipico specifico e significativamente inferiori allo stato buono.
Fauna ittica	Composizione e abbondanza delle specie che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Presenza di tutte le specie sensibili alle alterazioni tipiche specifiche. Strutture di età delle comunità ittiche che presentano segni minimi di alterazioni antropiche e non indicano l'incapacità a riprodursi o a svilupparsi di specie particolari.	Lievi variazioni della composizione e abbondanza delle specie rispetto alle comunità tipiche specifiche, attribuibili agli impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica e idromorfologica. Strutture di età delle comunità ittiche che presentano segni di alterazioni attribuibili agli impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica o idromorfologica e, in taluni casi, indicano l'incapacità a riprodursi o a svilupparsi di una specie particolare che può condurre alla scomparsa di talune classi di età.	Composizione a abbondanza delle specie che si discostano moderatamente dalle comunità tipiche specifiche a causa di impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica o idromorfologica. Struttura di età delle comunità ittiche che presenta segni rilevanti di alterazioni attribuibili agli impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica o idromorfologica che provocano l'assenza o la limitatissama abbondanza di una porzione moderata delle specie tipiche specifiche.

Elementi di qualità idromorfologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Regime idrologico	Massa e dinamica del flusso, livello, tempo di residenza e risultante collegamento alle acque sotterranee che rispecchiano totalmente o quasi le condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Condizioni morfologiche	Variazioni della profondità del lago, massa e struttura del substrato e struttura e condizione della zona ripariale che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

Elementi di qualità fisico-chimica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Condizioni generali	Valori degli elementi fisico-chimici che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Concentrazioni di nutrienti entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Livelli di salinità, pH, bilancio dell'ossigeno, capacità di	Temperatura, bilancio dell'ossigeno, pH, capacità di neutralizzare gli acidi, trasparenza e salinità che non raggiungono livelli superiori alla forcella fissata per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

	neutralizzare gli acidi, trasparenza e temperatura che non presentano segni di alterazioni antropiche e restano entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate.	per gli elementi di qualità biologica. Concentrazioni dei nutrienti che non superano i livelli fissati per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	
Inquinanti sintetici specifici	Concentrazioni prossime allo zero o almeno inferiori ai limiti di rilevazione delle più avanzate tecniche di analisi di impiego generale.	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs.17 marzo1995, n. 194,** e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti non sintetici specifici	Concentrazioni entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate (livello di fondo naturale = bgl).	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs.17 marzo1995, n. 194,** e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

A.2.3. Definizioni di stato ecologico elevato, buono e sufficiente nelle acque di transizione

Elementi di qualità biologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Fitoplancton	Composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton conformi alle condizioni inalterate. Biomassa media del fitoplancton conforme alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche e non tale da alterare significativamente le condizioni di trasparenza tipiche specifiche. Fioriture di fitoplancton con frequenza e intensità conformi alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche.	Lievi variazioni nella composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton. Lievi variazioni della biomassa rispetto alle condizioni tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accellerata di alghe tale da provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica dell'acqua. Possibile un lieve aumento della frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton tipiche specifiche.	Composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton che si discostano moderatamente dalle condizioni tipiche specifiche. Biomassa moderatamente alterata, che potrebbe determinare una significativa alterazione indesiderata della condizione di altri elementi di qualità biologica. Possibile un moderato aumento nella frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton. Possibili fioriture persistenti nei mesi estivi.
Macroalghe	Composizione dei taxa di macroalghe conforme alle condizioni inalterate. Nessuna variazione riscontrabile della copertura di macroalghe in conseguenza di attività antropiche.	Lievi variazioni nella composizione e abbondanza dei taxa di macroalghe rispetto alle comunità tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accelerata di fitobentos o di forme più elevate di vita vegetale tale da provocare un'alterazione indesiderata della	Composizione dei taxa di macroalghe che si discosta moderatamente dalle condizioni tipiche specifiche e diverge molto di più dalla qualità buona. Evidenti variazioni moderate dell'abbondanza media di macroalghe, che potrebbero determinare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti nel corpo idrico.

		composizione equilibrata degli organizmi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica delle acque.	
Angiosperme	Composizione tassonomica che corrisponde totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Nessuna variazione riscontrabile dell'abbondanza di angiosperme in conseguenza di attività antropiche.	Lievi variazioni nella composizione dei taxa di angiosperme rispetto alle comunità tipiche specifiche. Lievi segni di alterazione nell'abbondanza di angiosperme.	Composizione dei taxa di angiosperme che si discosta moderatamente dalle comunità tipiche specifiche e diverge molto di più dalla qualità buonca. Alterazioni moderate nell'abbondanza di taxa di angiosperme.
Macroinvertebrati bentonici	Livello di diversità e abbondanza dei taxa di invertebrati entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Presenza di tutti i taxa sensibili alle alterazioni associati alle condizioni inalterate.	Livello di diversità e abbondanza dei taxa di invertebrati leggeremente esterno alla forcella associata alle condizioni tipiche specifiche. Presenza della maggior parte dei taxa sensibili delle comunità tipiche specifiche.	Livello di diversità e abbondanza dei taxa di invertebrati moderatamente esterno alla forcella associata alle condizioni tipiche specifiche. Presenza di taxa indicativi di inquinamento. Assenza di molti dei taxa sensibili delle comunità tipiche specifiche.
Fauna ittica	Composizione e abbondanza delle specie conformi alle condizioni inalterate.	Abbondanza delle specie sensibili alle alterazioni che presenta lievi segni di discostamento dalle condizioni tipiche specifiche, attribuibili agli impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica o idromorfologica.	Assenza di una percentuale moderata delle specie sensibili alle alterazioni tipiche specifiche, dovuta agli impatti antropici sugli elementi di qualità fisico-chimica o idromorfologica.

Elementi di qualità idromorfologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Regime di marea	Regime di flusso di acqua dolce che corrisponde totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Condizioni morfologiche	Variazioni di profondità, condizioni del substrato nonché struttura e condizione delle zone intercotidali che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

Elementi di qualità fisico-chimica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Condizioni generali	Elementi fisico-chimici che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Concentrazioni di nutrienti entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Temperatura, bilancio dell'ossigeno e trasparenza che non presentano segni di alterazioni antropiche e restano entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate.	Temperatura, condizioni di ossigenazione e trasparenza che non raggiungono livelli esterni alle forcelle fissate per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica. Concentrazioni dei nutrienti che non superano i livelli fissati per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti sintetici specifici	Concentrazioni prossime allo zero o almeno inferiori ai limiti di rilevazione delle più avanzate tecniche di analisi di	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

	impiego generale.	quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs.17 marzo1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	
Inquinanti non sintetici specifici	Concentrazioni entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate (livello di fondo naturale = bgl).	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto e del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs.17 marzo1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

A.2.4. Definizioni dello stato ecologico elevato, buono e sufficiente delle acque costiere

Elementi di qualità biologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Fitoplancton	Composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton conformi alle condizioni inalterate. Biomassa media del fitoplancton conforme alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche e non tale da alterare significativamente le condizioni di trasparenza tipiche specifiche.	Lievi segni di alterazione nella composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton. Lievi variazioni della biomassa rispetto alle condizioni tipiche specifiche. Tali variazioni non indicano nessuna crescita accellerata di alghe tale da provocare un'alterazione	Composizione e abbondanza dei taxa di fitoplancton che presentano segni di moderata alterazione. Biomassa di alghe sostanzialmente al di fuori della forcella associata alle condizioni tipiche specifiche e tale da influire sugli altri elementi di qualità biologica. Possibile un moderato aumento nella frequenza
	Fioriture di fitoplancton con frequenza e intensità conformi alle condizioni fisico-chimiche tipiche specifiche.	indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti nel corpo idrico o della qualità fisico-chimica dell'acqua. Possibile un lieve aumento della frequenza e intensità delle fioriture di fitoplancton tipiche specifiche.	e intensità delle fioriture di fitoplancton. Possibili fioriture persistenti nei mesi estivi.
Macroalghe e angiosperme	Presenza di tutti i taxa di macroalghe e di angiosperme sensibili alle alterazioni associati alle condizioni inalterate. Livello di copertura delle macroalghe e di abbondanza alle angiosperme conformi alle condizioni inalterate.	Presenza della maggior parte dei taxa di macroalghe e di angiosperme sensibili alle alterazioni e associati alle condizioni inalterate. Livelli di copertura delle macroalghe e di abbondanza delle angiosperme che presentano lievi segni di alterazione.	Assenza di un moderato numero di taxa di macroalghe e di angiosperme sensibili alle alterazioni e associati alle condizioni inalterate. Copertura delle macroalghe e abbondanza delle angiosperme moderatamente alterate e tali da poter provocare un'alterazione indesiderata della composizione equilibrata degli organismi presenti nel corpo idrico.
Macroinvertebrati bentonici	Livello di diversità e di abbondanza dei taxa di invertebrati entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Presenza di tutti i taxa sensibili alle alterazioni associati alle condizioni inalterate.	Livello di diversità e abbondanza dei taxa di invertebrati leggeremente al di fuori della forcella associata alle condizioni tipiche specifiche. Presenza della maggior parte dei taxa sensibili delle comunità tipiche specifiche.	Livello di diversità e di abbondanza dei taxa di invertebrati moderatamente al di fuori della forcella associata alle condizioni tipiche specifiche. Presenza di taxa indicativi di inquinamento. Assenza di molti dei taxa sensibili delle comunità tipiche specifiche.

Elementi di qualità idromorfologica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Regime di marea	Regime di flusso di acqua dolce nonché direzione e velocità	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli

	delle correnti dominanti che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	elementi di qualità biologica.
Condizioni morfologiche	Variazioni di profondità, struttura e substrato del fondo costiero nonché struttura e condizioni delle zone intercotidali che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

Elementi di qualità fisico-chimica

Elemento	Stato elevato	Stato buono	Stato sufficiente
Condizioni generali	Elementi fisico-chimici che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate. Concentrazioni di nutrienti entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Temperatura, bilancio dell'ossigeno e trasparenza che non presentano segni di alterazioni di origine antropica e restano entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate.	Temperatura, condizioni di ossigenazione e trasparenza che non raggiungono livelli al di fuori delle forcelle fissate per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica. Concentrazioni dei nutrienti che non superano i livelli fissati per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti sintetici specifici	Concentrazioni prossime allo zero o almeno inferiori ai limiti di rilevazione delle più avanzate tecniche di analisi di impiego generale.	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti non sintetici specifici	Concentrazioni entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate (livello di fondo naturale = bgl).	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

A.2.5. Definizioni del potenziale ecologico massimo, buono e sufficiente dei corpi idrici fortemente modificati o artificiali

Elemento	Potenziale ecologico massimo	Potenziale ecologico buono	Potenziale ecologico sufficiente
Elementi di qualità biologica	Valori relativi ai pertinenti elementi di qualità biologica che riflettono, nella misura del possibile, quelli associati al tipo di corpo idrico superficiale maggiormente comparabile, tenuto conto delle condizioni fisiche risultanti dalle caratteristiche artificiali o fortemente modificate del corpo idrico.	Lievi variazioni nei valori relativi ai pertinenti elementi di qualità biologica rispetto ai valori riscontrabili in una situazione di massimo potenziale ecologico.	Moderate variazioni nei valori relativi ai pertinenti elementi di qualità biologica rispetto ai valori riscontrabili in una situazione di massimo potenziale ecologico. Tali valori sono nettamente più alterati di quelli riscontrabili in condizioni di stato ecologico buono.
Elementi idromorfologici	Condizioni idromorfologiche conformi alla situazione	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati

	in cui i soli impatti sul corpo idrico superficiale sono quelli risultanti dalle caratteristiche artificiali o fortemente modificate del corpo idrico, quando siano state prese tutte le misure di limitazione possibili, in modo da consentire il miglior ravvicinamento realizzabile al continuum ecologico, in particolare per quanto concerne la migrazione della fauna, nonché le adeguate zone di deposizione delle uova e di riproduzione.	precisati per gli elementi di qualità biologica.	per gli elementi di qualità biologica.
Elementi fisico-chimici			
Condizioni generali	Elementi fisico-chimici che corrispondono totalmente o quasi alle condizioni inalterate associate al tipo di corpo idrico superficiale maggiormente comparabile al corpo idrico artificiale o fortemente modificato in questione. Concentrazioni di nutrienti entro la forcella di norma associata alle condizioni inalterate. Livelli relativi a temperatura, bilancio dell'ossigeno e pH conformi a quelli riscontrabili nei tipi di corpo idrico superficiale in condizioni inalterate maggiormente comparabili.	Valori degli elementi fisico-chimici che rientrano nelle forcelle fissate per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica. Temperatura e pH che non raggiungono livelli al di fuori delle forcelle fissate per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica. Concentrazioni di nutrienti che non superano i livelli fissati per assicurare il funzionamento dell'ecosistema e il	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

		raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.	
Inquinanti sintetici specifici	Concentrazioni prossime allo zero o almeno inferiori ai limiti di rilevazione delle più avanzate tecniche di analisi di impiego generale.	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194,** e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.
Inquinanti non sintetici specifici	Le concentrazioni restano nei limiti di norma associati alle condizioni inalterate riscontrabili nel tipo di corpo idrico superficiale maggiormente comparabile al corpo idrico artificiale o fortemente modificato in questione (livello di fondo naturale = bgl).	Concentrazioni non superiori agli standard fissati secondo la procedura di cui al punto 3 del presente allegato, fatto salvo quanto previsto per i prodotti fitosanitari della direttiva 91/414/Ce, **recepita con il D.Lgs. 17 marzo 1995, n. 194**, e per i biocidi della direttiva 98/8/Ce, **recepita con il D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 174.**	Condizioni coerenti con il raggiungimento dei valori sopra precisati per gli elementi di qualità biologica.

A.2.6 STATO CHIMICO

Lo stato chimico è definito in base alla media aritmetica annuale delle concentrazioni di sostanze pericolose nelle acque superficiali.

Ai fini della prima classificazione, la valutazione dello stato chimico dei corpi idrici superficiali è effettuata in base ai valori soglia riportati nella tabella 1/A; le autorità competenti possono altresì effettuare il rilevamento dei parametri aggiuntivi relativi ad inquinanti specifici elencati nella tabella 1/B, individuati in funzione delle informazioni e delle analisi di impatto dell'attività antropica di cui all'allegato 3 e al piano di tutela di cui all'allegato 4.

Nelle seguenti tabelle 1/A e 1/B, sulla base della Decisione 2455/2001/CE, le sostanze prioritarie sono contrassegnate con P; le sostanze pericolose prioritarie con PP; le sostanze alle quali l'attribuzione della qualifica di sostanze pericolose prioritarie soggetta a riesame sono contrassegnate con (PP).

Tabella 1/A – Parametri di base da controllare nelle acque superficiali (°)

Standard di qualità delle acque superficiali da conseguire entro il 31 dicembre 2008

1. Inquinanti inorganici

Numero CAS	Elemento	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
7440-38-2	Arsenico (***)	10	3080
7440-43-9	Cadmio e suoi composti PP (*)	1	3120
7440-47-3	Cromo totale (***)	50	3150
7439-97-6	Mercurio e suoi composti PP (*)	1	3200
7440-02-0	Nichel e suoi composti P (***)	20	3220
7439-92-1	Piombo e suoi composti (PP) (***)	10	3230

2. Idrocarburi Policiclici Aromatici

Numero CAS	Composto	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
Non applicabile	Idrocarburi Policiclici Aromatici PP (**)	0,2	5080

3. Idrocarburi Aromatici

Numero CAS	Composto	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
71-43-2	Benzene P (***)	1	5140
3.1 Idrocarburi Aromatici alogenati			
12002-48-1	Triclorobenzeni (PP)	0,4	5150

4. Idrocarburi alifatici clorurati

Numero CAS	Composto	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
107-06-2	1,2 Dicloroetano P	10	5150
75-01-4	Cloroetene (cloruro di vinile) (***)	0,5	
75-09-2	Diclorometano P	20	5150
87-68-3	Esaclorobutadiene PP (*)	0,1	5150
67-66-3	Triclorometano (cloroformio) P (*)	12	5150
79-01-6	Tricloroetilene (*)	10	5150
127-18-4	Tetracloroetilene (percloroetilene) (*)	10	5150

5. Prodotti fitosanitari e biocidi (***)

Numero CAS	Composto	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
	Prodotti fitosanitari e biocidi (totali)	1	5060
5.1 Ciclodiene derivati			
309-00-2	Aldrin	0,1	5090
60-57-1	Dieldrin	0,1	5090
72-20-8	Endrin	0,1	5090
465-73-6	Isodrin	0,1	5090
5.2 Organo clorurati			
	Diclorodifeniltricloro etano (DDT)	0,1	5090
115-29-7	Endosulfan (PP)	0,1	5090
959-98-8	[Alfa endosulfan]	0,1	5090
608-73-1	Esaclorocicloesano PP	0,1	5090
58-89-9	[Lindano (isomero	0,1	5090

	dell'esaclorocicloesano)]		
118-74-1	Esaclorobenzene PP	0,1	5090
5.3 Fenilurea derivati			
330-54-1	Diuron (PP)	0,1	5050
34123-59-6	Isoproturon (PP)	0,1	5050
5.4 Alotriazine			
1912-24-9	Atrazina (PP)	0,1	
122-34-9	Simazina (PP)	0,1	
5.5 Organo fosforici			
470-90-6	Clorfenvinfos P	0,1	5100
5.6 Organotiofosforici			
2921-88-2	Clorpyrifos (PP)	0,1	5100
5.7 Altri fitosanitari e biocidi			
15972-60-8	Alaclor P	0,1	5090
1582-09-8	Trifluralin (PP)	0,1	
87-86-5	Pentaclorofenolo (PP) (*)	0,4	5150

6. Composti organici semivolatili

Numero CAS	Composto	Concentrazione µg/L	Metodo APAT-IRSA per la determinazione degli analiti
	Tetracloruro di carbonio (tetraclorometano)	12	5150

Note alla Tabella 1/A:

(°) Tranne nel caso della presenza naturale di particolari composti, la presenza di inquinanti con concentrazioni superiori a quelle della tabella 1 A determina la classificazione nelle classi "scadente" o "pessimo" del corpo idrico superficiale e l'adozione nei piani di tutela delle misure atte a prevenire un ulteriore deterioramento e a conseguire progressivamente lo stato "sufficiente" e "buono".

(*) Valori ricavati dalle Direttive figlie della 76/464/Cee.

(**) Valori ricavati dalla Tabella 1/A dell'allegato 2 del presente decreto, acque destinate alla produzione di acqua potabile.

(***) Valori ricavati dal D.Lgs. 31/01, acque destinate al consumo umano.

(1) Questi gruppi di sostanze in genere comprendono un numero consistente di singoli composti. Allo stato attuale non è possibile fornire parametri indicativi appropriati.

Tabella 1/B - Parametri aggiuntivi da monitorare nelle acque superficiali (°)

1. Inquinanti inorganici

Numero CAS	Elemento
7440-50-8	Rame
7440-66-6	Zinco

2. Organo metalli

Numero CAS	Composto
688-73-3	Composti del Tributilstagno PP
36643-28-4	[Tributilstagno-catione]
683-18-1	Dicloro di dibutilstagno
818-08-6	Dibutilstagno catione
1461-25-2	Tetrabutilstagno
	Trifenilstagno

3. Idrocarburi Policiclici Aromatici

Numero CAS	Composto
50-32-8	[Benzo(a)pirene]
205-99-2	[Benzo(b)fluorantene]
207-08-9	[Benzo(g,h,i) perilene]
191-24-2	[Benzo(k) fluorantene]
193-39-5	[Indeno(1,2,3-cd)pirene]
120-12-7	Antracene (PP)
206-44-0	Fluorantene P (2)
91-20-3	Naftalene (PP)

4. Idrocarburi Aromatici

Numero CAS	Composto
100-41-4	Etilbenzene
98-82-8	Isopropilbenzene (cumene)
108-88-3	Toluene

1330-20-7	Xileni

5. Idrocarburi Aromatici clorurati

108-90-7	Clorobenzene
95-50-1	1,2 Diclorobenzene
541-73-1	1,3 Diclorobenzene
106-46-7	1,4 Diclorobenzene
95-49-8	2-Clorotoluene
108-41-8	3-Clorotoluene
106-43-4	4-Clorotoluene
120-82-1	[1,2,4 Triclorobenzene]

6. Idrocarburi alifatici clorurati

Numero CAS	Composto
107-05-1	3-Cloropropene (Cloruro di allile)
75-34-3	1,1 Dicloroetano
75-35-4	1,1 Dicloroetene
540-59-0	1,2 Dicloroetene
78-87-5	1,2 Dicloropropano
106-93-4	1,2 Dibromoetano
542-75-6	1,3 Dicloropropene
78-88-6	2,3 Dicloropropene
79-34-5	1,1,2,2 Tetracloroetano
71-55-6	1,1,1 Tricloroetano
79-00-5	1,1,2 Tricloroetano
79-01-6	Tricloroetilene
127-18-4	Tetracloroetilene (percloroetilene)
107-07-3	2-Cloroetanolo
92-23-1	1,3-Dicloro-2-propanolo
108-60-1	Dicloro-di-isopropiletere

7. Nitroaromatici clorurati

Numero CAS	Composto
97-00-7	1-Cloro-2,4-dinitrobenzene
89-21-4	1-Cloro-2-nitrobenzene
88-73-3	1-Cloro-3-nitrobenzene
121-73-3	1-Cloro-4-nitrobenzene
89-59-8	4-Cloro-2-nitrotoluene
-	Cloronitrotolueni
	Dicloronitrobenzeni

8. Alofenoli

Numero CAS	Composto
95-57-8	2-Clorofenolo
108-43-0	3-Clorofenolo
106-48-9	4-Clorofenolo
95-95-4	2,4,5-Triclorofenolo
88-06-2	2,4,6-Triclorofenolo
120-83-2	2,4-Diclorofenolo
95-85-2	2-Ammino-4-clorofenolo
59-50-7	4-Cloro-3-metilfenolo

9. Aniline e derivati

Numero CAS	Composto
95-51-2	2-Cloroanilina
108-42-9	3-Cloroanilina
106-47-8	4-Cloroanilina
95-76-1	3,4-dicloroanilina
89-63-4	4-Cloro-nitroanilina

10. Prodotti fitosanitari e biocidi

Numero CAS	Composto
10.1 Acidi carbossilici clorurati	
79-11-8	Acido cloroacetico
120-36-5	Acido 2,4-diclorofenossipropanoico (diclorprop)
93-65-2	Acido 2,4 metilclorofenossipropanoico (mecoprop)
94-74-6	Acido 2,4 metilclorofenossi acetico (mcpa)
10.2 Organo clorurati	
57-74-9	Clordano
	Diclorodifenildicloroetilene (DDE)
	Diclorodifenildicloroetano (DDD)
76-44-8	Eptacloro
10.3 Fenilurea derivati	
330-55-2	Linuron
1746-81-2	Monolinuron
10.4 Alotriazine	
108-77-0	2,4,6-Tricloro1,3,5triazina (cloruro di cianurile)
10.5 Organo fosforici	
298-03-3	Demeton
60-51-5	Dimetoato
298-04-4	Disulfoton
10265-92-6	Metamidofos (tiofosforamidato di O,S-dimetile)
7786-34-7	Mevinfos
56-72-4	Cumafos
62-73-7	Diclorvos
10.6 Organotiofosforici	
1113-02-6	Ometoato
301-12-2	Ossidemeton-metile (Demeton o metile) (tiofosfato)
14816-18-3	Foxim
24017-47-8	Triazofos

2642-71-9	Azinfos etile
86-50-0	Azinfos metile
121-75-5	Malation
56-38-2	Paration etile
298-00-0	Paration metile
55-38-9	Fention
122-14-5	Fenitrotion
10.8 Altri fitosanitari e biocidi	
52-68-6	Triclorfon
709-98-8	Proponile
92-52-4	Bifenile
1698-60-8	Pirazone (cloridazon-iso)
25057-89-0	Bentazone
	2,4D
	2,4,5T

11. Composti organici semivolatili

Numero CAS	**Composto**
608-93-5	Pentaclorobenzene PP
117-81-7	Di(2etilesilftalato) (PP)
85535-84-8	Cloroalcani C_{10}-C_{13} (1) PP
32534-81-9	Pentabromo difeniletere
Non applicabile	Difenileteri bromurati totali P (1)
25154-52-3	Nonilfenoli PP
104-40-5	[4(para)-Nonilfenolo]
1806-26-4	Octilfenoli (PP)
140-66-9	[Para-terz-ottilfenolo]
92-87-5	Benzidina (diamminodifenile)
	Diclorobenzidine (diclorodiamminodifenile)
	Cloronaftaleni
100-44-7	-Clorotoluene (cloruro di benzile)
98-87-3	, -Diclorotoluene (cloruro di benzilidene)
95-94-3	1,2,4,5-Tetraclorobenzene
67-72-1	Esacloroetano
	PCB
	PCB 28
	PCB 52
	PCB 101
	PCB 118
	PCB 126
	PCB 138
	PCB 153
	PCB 156
	PCB 180
	Clorotoluidine
615-65-6	2-Cloro para-toluidina
95-74-9	2-Cloro-4-amminotoluene
	Cloroamminotolueni
126-99-8	2-Cloro-1,3,butadiene
76-13-1	1,1,2-Triclorotrifluoroetano
126-73-8	Tributilfosfato
109-89-7	Dietilammina
124-40-3	Dimetilammina
	2,3,7,8TCDD TEQ
106-98-8	Epicloridrina

Note alla Tabella 1/B:

(°) Il ritrovamento dei suddetti inquinanti, la cui presenza non derivi da cause naturali, sarà segnalato dalle regioni al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, il quale provvederà alla predisposizione di un decreto che determinerà i limiti di concentrazione da rispettare nelle more della determinazione dei medesimi da parte dei competenti organi comunitari. Nel relativo piano di tutela dovranno, pertanto, essere individuate le misure che in base alle migliori tecniche disponibili a costi sostenibili consentano di prevenire un ulteriore deterioramento e a conseguire progressivamente concentrazioni che, a seguito di una specifica analisi di rischio, risultino cautelative per la salute umana.

(1) Questi gruppi di sostanze in genere comprendono un numero consistente di singoli composti. Allo stato attuale non è possibile fornire parametri indicativi appropriati.
(2) Il fluorantene è stato iscritto nell'elenco quale indicatore di altri idrocarburi aromatici policiclici più pericolosi.

In ogni caso, l'applicazione degli standard di cui alla tabella 1/A non dovrà comportare un peggioramento, anche temporaneo, della qualità dei corpi idrici; le regioni e le altre autorità locali, ciascuna per quanto di rispettiva competenza, provvederanno affinché

a) le concentrazioni di sostanze pericolose e in particolare di quelle definite "prioritarie" vengano ulteriormente ridotte ove risulti dimostrato che le Migliori Tecniche Disponibili lo consentono;

b) le concentrazioni di "sostanze pericolose prioritarie" formino oggetto di misure che tendano ad arrestarne o ad eliminarne gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite entro il 15 dicembre 2021.

Qualora venga dimostrato che i valori riportati nella tabella 1/A non possono essere raggiunti con l'adozione delle misure individuate sulla base delle Migliori Tecniche Disponibili, sarà necessario indicare, da parte dell'autorità competente al controllo, i valori di concentrazione residui che le misure adottate consentono di raggiungere. Detti valori di concentrazione residua devono essere sottoposti, a

cura dell'autorità competente, a successiva valutazione e convalidati a seguito di una specifica analisi di rischio sanitario e ambientale.

L'aggiornamento degli standard di qualità di cui al presente allegato, nonché la definizione degli standard di qualità per ulteriori sostanze, la cui presenza viene accertata sulla base dell'attività conoscitiva effettuata ai sensi dell'articolo 118 e seguenti, vengono effettuati, nel rispetto delle condizioni e dei termini stabiliti nella Direttiva 2000/20/CE, secondo la seguente procedura:

Procedura per la fissazione degli standard di qualità ambientale

i) Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio fissa fattori di sicurezza appropriati per ciascun caso, secondo la natura e la qualità dei dati disponibili, agli orientamenti contenuti nella sezione 3.3.1 della parte II del documento tecnico di orientamento a integrazione della direttiva 93/67/CEE della Commissione, che stabilisce i principi per la valutazione dei rischi delle sostanze notificate e del regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, che stabilisce i principi per la valutazione dei rischi delle sostanze esistenti, e ai fattori di sicurezza indicati nella seguente tabella:

	Fattore di sicurezza
Almeno una L(E)C50 acuta per ognuno dei tre livelli trofici dell'insieme di base	1000
Una NOEC cronica (per pesci o dafnia o un organismo rappresentativo delle acque saline)	100
Due NOEC croniche per specie appartenenti a due livelli trofici (pesci e/o dafnia o un organismo rappresentativo delle acque saline e/o alghe	50
NOEC croniche per almeno tre specie (di norma pesci, dafnia o un organismo rappresentativo delle acque saline e alghe) appartenenti a tre livelli trofici	10
Altri casi, compresi dati sul campo o ecosistemi modello, che permettono di calcolare e applicare fattori di sicurezza più precisi	Valutazione caso per caso

ii) se sono disponibili dati sulla persistenza e sul bioaccumulo, questi sono presi in considerazione nel derivare il valore finale dello standard di qualità ambientale;

iii) lo standard così derivato dovrebbe essere confrontato con ogni riscontro emerso dagli studi in campo; se si rilevano anomalie, la derivazione è riveduta per permettere di calcolare un fattore di sicurezza più preciso;

iv) lo standard derivato è sottoposto a un'intercalibrazione e ad una consultazione pubblica, per permettere di calcolare un fattore di sicurezza più preciso.

A.3. Monitoraggio dello stato ecologico e chimico delle acque superficiali

La rete di monitoraggio delle acque superficiali è istituita a norma dei requisiti previsti dalla disciplina vigente. Essa è progettata in modo da fornire una panoramica coerente e complessiva dello stato ecologico e chimico all'interno di ciascun bacino idrografico e permettere la classificazione dei corpi idrici in cinque classi, secondo le definizioni normative di cui alla sezione A.2.

Le regioni forniscono una o più mappe indicanti la rete di monitoraggio delle acque superficiali nel piano di gestione dei bacini idrografici.

In base alla caratterizzazione e alla valutazione dell'impatto svolte a norma degli articoli 118 e 120, le regioni definiscono, per ciascun periodo cui si applica un piano di gestione dei bacini idrografici, un programma di monitoraggio di sorveglianza e un programma di monitoraggio operativo. In taluni casi può essere necessario istituire anche programmi di monitoraggio d'indagine.

Le regioni sorvegliano i parametri indicativi dello stato di ogni elemento di qualità pertinente. Nel selezionare i parametri relativi agli elementi di qualità biologica, le regioni individuano il livello tassonomico appropriato per ottenere la necessaria attendibilità e precisione nella classificazione degli elementi di qualità. Nel piano sono fornite stime del livello di attendibilità e precisione dei risultati garantito dai programmi di monitoraggio.

A.3.1. Progettazione del monitoraggio di sorveglianza

Obiettivo

Le regioni istituiscono programmi di monitoraggio di sorveglianza al fine di ottenere informazioni per:

- integrare e convalidare la procedura di valutazione dell'impatto di cui all'articolo 118 e sulla base dei dati raccolti ai fini dell'attuazione del decreto ministeriale 19 agosto 2003,
- la progettazione efficace ed effettiva dei futuri programmi di monitoraggio,
- la valutazione delle variazioni a lungo termine delle condizioni naturali,
- la valutazione delle variazioni a lungo termine risultanti da una diffusa attività di origine antropica.

I risultati di tale monitoraggio sono riesaminati e utilizzati, insieme alla procedura di valutazione dell'impatto, per determinare i requisiti per i programmi di monitoraggio dei piani di gestione dei bacini idrografici in corso e successivi.

Selezione dei punti di monitoraggio

Il monitoraggio di sorveglianza è realizzato su un numero sufficiente di corpi idrici superficiali, in modo da fornire una valutazione dello stato complessivo delle acque superficiali di ciascun bacino o sotto-bacino idrografico compreso nel distretto idrografico. Nel selezionare i corpi idrici, le regioni si assicurano che il monitoraggio sia effettuato, secondo i casi, in:

- punti in cui la proporzione del flusso idrico è significativa nell'ambito del distretto idrografico considerato nell'insieme, compresi punti di grandi fiumi il cui bacino idrografico è superiore a 2.500 km^2,

- punti in cui il volume d'acqua presente è significativo nell'ambito del distretto idrografico, compresi i grandi laghi e laghi artificiali,
- corpi idrici significativi situati a cavallo di differenti regioni,
- siti identificati nel quadro della decisione 77/795/Cee sullo scambio di informazioni,
- altri siti necessari per valutare la quantità d'inquinanti trasferiti attraverso le frontiere nazionali e nell'ambiente marino.

Selezione degli elementi di qualità
Per ciascun sito di monitoraggio, il monitoraggio di sorveglianza è effettuato per un anno durante il periodo contemplato dal piano di gestione del bacino idrico per:
- i parametri indicativi di tutti gli elementi di qualità biologica,
- i parametri indicativi di tutti gli elementi di qualità idromorfologica,
- i parametri indicativi di tutti gli elementi generali di qualità fisico-chimica,
- gli inquinanti che figurano nell'elenco delle sostanze prioritarie scaricati nel bacino idrografico o nel sotto-bacino,
- gli altri inquinanti scaricati in quantitativi significativi nel bacino idrografico o nel sotto-bacino,

salvo che il monitoraggio di sorveglianza precedente abbia evidenziato che il corpo interessato ha raggiunto uno stato buono e che dall'esame dell'impatto delle attività antropiche di cui all'allegato II non risulti alcuna variazione degli impatti sul corpo. In tal caso il monitoraggio di sorveglianza è effettuato ogni tre piani di gestione del bacino idrografico.

A.3.2. Progettazione del monitoraggio operativo
Il monitoraggio operativo è effettuato al fine di:
- stabilire lo stato dei corpi che si reputa rischino di non soddisfare gli obiettivi ambientali;
- valutare qualsiasi variazione dello stato di tali corpi, risultante dai programmi di misure.

Durante il periodo previsto dal piano di tutela, il programma può essere modificato sulla base dell'articolo 118, delle informazioni ottenute in attuazione del decreto 19 agosto 2003 e nell'ambito dell'attività di monitoraggio delle acque svolta ai sensi del presente allegato, in particolare per consentire una riduzione della frequenza, qualora l'impatto si rivelasse non significativo o non sussistesse più la pressione pertinente.

Selezione dei siti di monitoraggio
Il monitoraggio operativo è effettuato per tutti i corpi idrici che, sulla base della valutazione dell'impatto svolta in base all'articolo 118 o del monitoraggio di sorveglianza, sono classificati a rischio di non soddisfare gli obiettivi ambientali di cui agli articoli 76 e 77 e per i corpi idrici nei quali sono scaricate le sostanze riportate nell'elenco delle sostanze prioritarie. Per le sostanze riportate nell'elenco delle sostanze prioritarie i punti di monitoraggio sono selezionati secondo la normativa che stabilisce gli standard di qualità ambientale pertinenti. In tutti gli altri casi, incluse le sostanze che figurano nell'elenco delle sostanze prioritarie per le quali tale normativa non prevede orientamenti specifici, i punti di monitoraggio sono selezionati come segue:
- per i corpi soggetti a un rischio di pressioni significative da parte di una fonte puntuale, in ogni corpo si situano punti di monitoraggio sufficienti a valutare ampiezza e impatto delle pressioni della fonte puntuale. Se il corpo è esposto a varie pressioni di una fonte puntuale, i punti di monitoraggio possono essere selezionati per valutare ampiezza e impatto dell'insieme delle pressioni,
- per i corpi soggetti a un rischio di pressioni significative da parte di una fonte diffusa, nell'ambito di una selezione di corpi si situano punti di monitoraggio sufficienti a valutare ampiezza e impatto delle pressioni della fonte diffusa. La selezione dei corpi deve essere fatta in modo che essi siano rappresentativi dei rischi relativi al verificarsi delle pressioni della fonte diffusa e dei relativi rischi di non raggiungere un buono stato delle acque superficiali,
- per i corpi esposti a un rischio di pressione idromorfologica significativa, nell'ambito di una selezione di corpi si situano punti di monitoraggio sufficienti a valutare ampiezza e impatto delle pressioni idromorfologiche. La selezione dei corpi è indicativa dell'impatto globale della pressione idromorfologica cui sono esposti tutti i corpi.

Selezione degli elementi di qualità
Per valutare l'ampiezza della pressione cui sono esposti i corpi idrici superficiali, le regioni effettuano il monitoraggio degli elementi di qualità indicativi delle pressioni cui il corpo idrico o i corpi idrici sono esposti. Al fine di valutare l'impatto di tali pressioni le regioni, ove pertinente, effettuano il monitoraggio:
- dei parametri indicativi dell'elemento o degli elementi di qualità biologica più sensibili alle pressioni cui sono esposti i corpi idrici,
- di tutte le sostanze prioritarie scaricate, e degli altri inquinanti scaricati in quantitativi significativi,
- dei parametri indicativi dell'elemento di qualità idromorfologica più sensibile alle pressioni individuate.

A.3.3. Progettazione del monitoraggio di indagine
Obiettivo
Il monitoraggio di indagine è effettuato:
- quando sono sconosciute le ragioni di eventuali superamenti,
- quando il monitoraggio di sorveglianza indica che per un corpo idrico gli obiettivi non saranno probabilmente raggiunti e il monitoraggio operativo non è ancora stato stabilito, al fine di appurare le cause che hanno impedito al corpo idrico o ai corpi idrici di raggiungere gli obiettivi ambientali, o

- per valutare l'ampiezza e gli impatti dell'inquinamento accidentale

e costituisce la base per l'elaborazione di un programma di misure volte al raggiungimento degli obiettivi ambientali e di misure specifiche atte a porre rimedio agli effetti dell'inquinamento accidentale.

A.3.4. Frequenza temporale del monitoraggio

Nel periodo coperto dal monitoraggio di sorveglianza vanno applicate le frequenze sottoindicate per il monitoraggio dei parametri indicativi degli elementi di qualità fisico-chimica, a meno che le conoscenze tecniche e le perizie degli esperti non giustifichino intervalli più lunghi. Riguardo agli elementi di qualità biologica o idromorfologica, il monitoraggio è effettuato almeno una volta nell'arco del periodo coperto dal monitoraggio di sorveglianza.

Nell'ambito del monitoraggio operativo, le autorità competenti fissano per ciascun parametro una frequenza di monitoraggio che garantisca dati sufficienti a delineare una valutazione attendibile dello stato del pertinente elemento qualitativo. In linea di massima, il monitoraggio è effettuato a intervalli non superiori a quelli indicati nella tabella in appresso, a meno che le conoscenze tecniche e le perizie degli esperti non giustifichino intervalli più lunghi.

Le frequenze sono scelte in modo da garantire un livello accettabile di attendibilità e precisione. Il livello di attendibilità e precisione conseguito dal sistema di monitoraggio è definito nel piano di gestione del bacino idrografico.

Per il monitoraggio sono fissate frequenze che tengono conto della variabilità dei parametri derivante da condizioni sia naturali che antropiche. Il momento in cui effettuare il monitoraggio è scelto in modo da minimizzare l'incidenza delle variazioni stagionali sul risultato ed assicurare quindi che quest'ultimo rispecchi i mutamenti intervenuti nel corpo idrico a seguito di cambiamenti dovuti alla pressione antropica. Per conseguire quest'obiettivo sono effettuati, se necessario, monitoraggi supplementari in stagioni diverse del medesimo anno.

Elementi di qualità	**Fiumi**	**Laghi**	**Acque di transizione**	**Acque costiere**
Biologica				
Fitoplancton	6 mesi	6 mesi	6 mesi	6 mesi
Altra flora acquatica	3 anni	3 anni	3 anni	3 anni
Macroinvertebrati	3 anni	3 anni	3 anni	3 anni
Pesci	3 anni	3 anni	3 anni	
Idromorfologica				
Continuità	6 anni			
Idrologia	continuo	1 mese		
Morfologia	6 anni	6 anni	6 anni	6 anni
Fisico-chimica				
Condizioni termiche	3 mesi	3 mesi	3 mesi	3 mesi
Ossigenazione	3 mesi	3 mesi	3 mesi	3 mesi
Salinità	3 mesi	3 mesi	3 mesi	
Stato dei nutrienti	3 mesi	3 mesi	3 mesi	3 mesi
Stato di acidificazione	3 mesi	3 mesi		
Altri inquinanti	3 mesi	3 mesi	3 mesi	3 mesi
Sostanze prioritarie	1 mese	1 mese	1 mese	1 mese

A.3.5. Requisiti supplementari per il monitoraggio delle aree protette

I programmi di monitoraggio di cui sopra sono integrati per garantire il soddisfacimento dei requisiti seguenti.

Punti di estrazione per la produzione di acqua potabile

I corpi idrici superficiali che forniscono in media più di 100 m^3 al giorno sono designati come siti di monitoraggio e sono sottoposti all'eventuale monitoraggio supplementare necessario al soddisfacimento dei requisiti per essi previsti. Il monitoraggio in tali corpi riguarda tutti gli scarichi di sostanze prioritarie e gli scarichi in quantità significativa di qualsiasi altra sostanza che possano incidere sullo stato del corpo idrico e che vengono controllati a norma della direttiva sull'acqua potabile. Il monitoraggio segue le frequenze indicate nella tabella seguente.

Comunità servita	Frequenza
< 10000	4 volte l'anno
da 10000 a 30000	8 volte l'anno
> 30000	12 volte l'anno

Aree di protezione dell'habitat e delle specie

I corpi idrici che formano queste aree sono compresi nel programma di monitoraggio operativo di cui sopra se, in base alla valutazione dell'impatto e al monitoraggio di sorveglianza, si reputa che essi rischino di non conseguire gli obiettivi ambientali per essi previsti. È effettuato il monitoraggio per valutare la grandezza e l'impatto di tutte le pertinenti pressioni significative esercitate su detti corpi e, se necessario, per rilevare le variazioni del loro stato conseguenti ai programmi di misure. Il monitoraggio prosegue finché le aree non soddisfano i requisiti in materia di acque sanciti dalla normativa in base alla quale esse sono designate e finché non sono raggiunti gli obiettivi per essi previsti.

A.3.6. Norme per il monitoraggio degli elementi di qualità

I metodi impiegati per il monitoraggio dei parametri tipo devono essere conformi alle **norme ISO o EN ISO pertinenti** ovvero ad altre norme nazionali o internazionali analoghe che assicurino dati comparabili ed equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica.

A.4. Classificazione e presentazione dello stato ecologico

A.4.1. Comparabilità dei risultati del monitoraggio biologico

i) Il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, avvalendosi dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici e degli Istituti di ricerca sulle acque, conformemente alle disposizioni della Direttiva 2000/60/CE , istituisce dei programmi di monitoraggio per stimare i valori degli elementi di qualità biologica specificati per ciascuna categoria di acque superficiali o per i corpi idrici superficiali fortemente modificati o artificiali. Nell'applicare ai corpi idrici fortemente modificati o artificiali la procedura sotto esposta, i riferimenti allo stato ecologico vanno intesi come riferimenti al potenziale ecologico. Tali sistemi possono basarsi su determinate specie o gruppi di specie rappresentativi dell'elemento qualitativo nel suo complesso.

A.4.2. Presentazione dei risultati del monitoraggio e classificazione dello stato e del potenziale ecologici

i) Per le varie categorie di acque superficiali, lo stato ecologico del corpo idrico in questione è classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico e fisico-chimico relativamente ai corrispondenti elementi qualitativi classificati secondo la prima colonna della tabella qui riportata. Per il territorio di competenza, le regioni forniscono una mappa che riporta la classificazione dello stato ecologico di ciascun corpo idrico secondo lo schema cromatico delineato nella seconda colonna della medesima tabella per rispecchiare la classificazione dello stato ecologico del corpo idrico. Tali dati sono parte integrante delle informazioni fornite ai sensi del decreto ministeriale 19 agosto 2003 e devono essere trasmesse con frequenza annuale secondo le modalità individuate nel medesimo decreto.

Classificazione dello stato ecologico	**Schema cromatico**
elevato	blu
buono	verde
sufficiente	giallo
scarso	arancione
cattivo	rosso

ii) Per i corpi idrici fortemente modificati o artificiali, il potenziale ecologico del corpo idrico in questione è classificato in base al più basso dei valori riscontrati durante il monitoraggio biologico e fisico-chimico relativamente ai corrispondenti elementi qualitativi classificati secondo la prima colonna della tabella qui riportata. Per ciascun distretto idrografico le regioni forniscono una mappa che riporta la classificazione del potenziale ecologico di ciascun corpo idrico secondo lo schema cromatico delineato, per i corpi idrici artificiali, nella seconda colonna della medesima tabella e, per quelli fortemente modificati, nella terza. Tali dati sono parte integrante delle informazioni fornite ai sensi del decreto ministeriale 19 agosto 2003 e devono essere trasmesse con frequenza annuale secondo le modalità individuate nel medesimo decreto.

Classificazione del potenziale ecologico	**Schema cromatico**	
	Corpi idrici artificiali	**Corpi idrici fortemente modificati**
buono e oltre	rigatura uniforme verde e grigio chiaro	rigatura uniforme verde e grigio scuro
sufficiente	rigatura uniforme giallo e grigio chiaro	rigatura uniforme giallo e grigio scuro
scarso	rigatura uniforme arancione e grigio chiaro	rigatura uniforme arancione e grigio scuro
cattivo	rigatura uniforme rosso e grigio chiaro	rigatura uniforme rosso e grigio scuro

iii) Le regioni indicano inoltre, con un punto nero sulla mappa, i corpi idrici per cui lo stato o il buon potenziale ecologico non è stato raggiunto a causa del mancato soddisfacimento di uno o più degli standard di qualità ambientale fissati per il corpo idrico in questione relativamente a determinati inquinanti sintetici e non sintetici.

A.4.3. Presentazione dei risultati del monitoraggio e classificazione dello stato chimico

i) Il corpo idrico che soddisfa tutti gli standard di qualità ambientale fissati nel presente allegato è classificato "in buono stato chimico". In caso negativo, il

corpo è classificato come corpo cui non è riconosciuto il buono stato chimico. Per l'area territoriale di competenza, le regioni forniscono una mappa che indica lo stato chimico di ciascun corpo idrico secondo lo schema cromatico delineato nella seconda colonna della tabella qui riportata per rispecchiare la classificazione dello stato chimico del corpo idrico.

Classificazione dello stato chimico	**Schema cromatico**
Buono	blu
Mancato conseguimento dello stato buono	rosso

ii) Tali dati sono parte integrante delle informazioni fornite ai sensi del decreto ministeriale 19 agosto 2003 e devono essere trasmesse dalle regioni con frequenza annuale secondo le modalità individuate nel medesimo decreto.

iii) Sulla base delle informazioni di cui ai punti precedenti, ai fini della trasmissione alla Commissione Europea da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) elabora, su scala di distretto idrografico, i dati trasmessi dalle regioni.

B. ACQUE SOTTERRANEE

B.1. Stato quantitativo delle acque sotterranee

B.1.1. Parametro per la classificazione dello stato quantitativo
Regime di livello delle acque sotterranee

B.1.2. Definizione di stato quantitativo

Elementi	**Stato buono**
Livello delle acque sotterranee	Il livello di acque sotterranee nel corpo sotterranneo è tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili. Di conseguenza, il livello delle acque sotterranee non subisce alterazioni antropiche tali da: - impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici specificati per le acque superficiali connesse, - comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque, - recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo. Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello possono verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non causano tuttavia l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni.

B.2. Monitoraggio dello stato quantitativo delle acque sotterranee

B.2.1. Rete di monitoraggio del livello delle acque sotterranee
La rete di monitoraggio delle acque sotterranee è istituita ai fini dell'attuazione della normativa vigente. Essa è progettata in modo da fornire una stima affidabile dello stato quantitativo di tutti i corpi idrici o gruppi di corpi idrici sotterranei, compresa la stima delle risorse idriche sotterranee disponibili. Le regioni inseriscono nel piano di gestione del bacino idrografico una o più mappe che riportano la rete di monitoraggio delle acque sotterranee.

B.2.2. Intervallo spaziale tra i siti di monitoraggio

La rete si articola in sufficienti punti di monitoraggio rappresentativi per stimare il livello delle acque sotterranee di ciascun corpo idrico o gruppo di corpi idrici sotterranei, tenuto conto delle variazioni del ravvenamento a breve e lungo termine e in particolare:

- per i corpi idrici sotterranei che si ritiene rischino di non conseguire gli obiettivi per essi previsti, fissa un intervallo spaziale tra i punti di monitoraggio sufficiente a valutare l'impatto delle estrazioni e degli scarichi sul livello delle acque sotterranee,
- per i corpi idrici sotterranei le cui acque sotterranee fluiscono attraverso la frontiera, sono individuati punti di monitoraggio per stimare la direzione e la velocità del flusso di acque sotterranee attraverso la frontiera.

B.2.3. Frequenza temporale del monitoraggio
La frequenza dei rilevamenti deve essere sufficiente a permettere di stimare lo stato quantitativo di ciascun corpo idrico o gruppo di corpi idrici sotterranei, tenuto conto delle variazioni del ravvenamento a breve e lungo termine. In particolare:

- per i corpi idrici sotterranei che si ritiene rischino di non conseguire gli obiettivi ambientali per essi previsti, è fissata una frequenza delle misurazioni sufficiente a valutare l'impatto delle estrazioni e degli scarichi sul livello delle acque sotterranee,
- per i corpi idrici sotterranei le cui acque sotterranee fluiscono attraverso la frontiera, è fissata una frequenza delle misurazioni sufficiente a stimare la direzione e la velocità del flusso di acque sotterranee attraverso la frontiera.

B.2.4. Interpretazione e presentazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee

i) I risultati ottenuti grazie alla rete di monitoraggio per un corpo idrico o gruppo di corpi idrici sotterranei sono utilizzati per calcolare lo stato quantitativo del corpo o dei corpi in questione. Fatto salvo il punto B.5, le regioni forniscono una mappa basata sulla conseguente constatazione dello stato quantitativo delle acque sotterranee, conforme allo schema cromatico seguente:
buono: verde
scarso: rosso.

(ii) Tali dati sono parte integrante delle informazioni fornite ai sensi del decreto ministeriale 19 agosto 2003 e devono essere trasmesse dalle regioni con frequenza annuale secondo le modalità individuate nel medesimo decreto.

(iii) Sulla base delle informazioni di cui ai punti precedenti, ai fini della trasmissione alla Commissione Europea da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) elabora, su scala di distretto idrografico, i dati trasmessi dalle regioni.

B.3. Stato chimico delle acque sotterranee

B.3.1. Parametri per la determinazione dello stato chimico delle acque sotterranee
Conduttività
Concentrazioni di inquinanti

B.3.2. Definizione di buono stato chimico delle acque sotterranee

Elementi	**Stato buono**
Generali	La composizione chimica del corpo idrico sotterraneo è tale che le concentrazioni degli inquinanti indicati al punto B.4.2.: - non presentano effetti di intrusione salina o di altro tipo, - non superano gli standard di qualità applicabili ai sensi delle disposizioni nazionali e comunitarie, - non sono tali da impedire il conseguimento degli obiettivi ambientali previsti per le acque superficiali connesse né da comportare un deterioramento significativo della qualità ecologica o chimica di tali corpi né da recare danni significatici agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.
Conduttività	Le variazioni della conduttività non indicano intrusioni saline o di altro tipo nel corpo idrico sotterraneo.

B.4. Monitoraggio dello stato chimico delle acque sotterranee

B.4.1. Rete di monitoraggio delle acque sotterranee
La rete di monitoraggio delle acque sotterranee è istituita ai fini dell'attuazione della normativa vigente. Essa è progettata in modo da fornire una panoramica coerente e complessiva dello stato chimico delle acque sotterranee all'interno di ciascun bacino idrografico e da rilevare eventuali tendenze antropiche ascendenti a lungo termine riguardo agli inquinanti.
In base alla caratterizzazione e alla valutazione dell'impatto effettuata, le regioni definiscono un programma di monitoraggio di sorveglianza per ciascun periodo cui si applica il piano di tutela. I risultati del programma sono utilizzati per elaborare un programma di monitoraggio operativo da applicare per il restante periodo coperto dal piano.
Il piano riporta le stime sul livello di attendibilità e precisione dei risultati ottenuti con i programmi di monitoraggio.

B.4.2. Monitoraggio di sorveglianza
Obiettivo
Il monitoraggio di sorveglianza è finalizzato a:
- integrare e convalidare la procedura di valutazione dell'impatto,
- fornire informazioni utili per la valutazione delle tendenze a lungo termine risultanti sia da mutamenti delle condizioni naturali che dall'attività dell'uomo.

Selezione dei siti di monitoraggio
è selezionato un numero sufficiente di siti di monitoraggio per:
- i corpi classificati a rischio in base alla caratterizzazione effettuata e sulla base dei dati rilevati in attuazione del decreto ministeriale 19 agosto 2003,
- i corpi che attraversano una frontiera.

Selezione dei parametri
In tutti i corpi idrici sotterranei selezionati il monitoraggio riguarda tutti i parametri di base seguenti:
- tenore di ossigeno
- valore del pH,
- conduttività,
- nitrati,
- ione ammonio.

Per i corpi che, sulla base dell'attività conoscitiva e sulla base dei dati rilevati in attuazione del decreto ministeriale 19 agosto 2003 , si ritiene rischino pesantemente di non raggiungere lo stato buono il monitoraggio riguarda anche i parametri indicativi dell'impatto delle pressioni in questione.
I corpi idrici transfrontalieri sono controllati rispetto ai parametri utili per tutelare tutti gli usi cui è destinato il flusso di acque sotterranee.

B.4.3. Monitoraggio operativo

Obiettivo
Il monitoraggio operativo è effettuato nei periodi che intercorrono tra due programmi di monitoraggio di sorveglianza, al fine di:

- constatare lo stato chimico di tutti i corpi idrici o gruppi di corpi idrici sotterranei classificati a rischio;
- rilevare le eventuali tendenze antropiche ascendenti a lungo termine riguardo alla concentrazione di inquinanti.

Selezione dei siti di monitoraggio
Il monitoraggio operativo è effettuato su tutti i corpi idrici o gruppi di corpi idrici sotterranei che, in base alla valutazione dell'impatto effettuata e al monitoraggio di sorveglianza, risulta rischino di non conseguire gli obiettivi. I siti di monitoraggio sono selezionati anche previa valutazione della rappresentatività dei dati ivi rilevati rispetto alla qualità del corpo o corpi idrici sotterranei interessati.

Frequenza temporale del monitoraggio
Il monitoraggio operativo è effettuato nei periodi che intercorrono fra due programmi di monitoraggio di sorveglianza a una frequenza sufficiente a rilevare gli impatti delle pressioni in questione, e comunque almeno una volta l'anno.

B.4.4. Rilevamento delle tendenze riguardo agli inquinanti
Per rilevare le eventuali tendenze antropiche ascendenti a lungo termine riguardo alla concentrazione degli inquinanti, e per invertirle, le regioni si valgono dei dati ottenuti sia con il monitoraggio di sorveglianza che con quello operativo. È stabilito un anno o periodo di riferimento rispetto al quale calcolare le tendenze rilevate. Queste sono calcolate per un corpo idrico sotterraneo o, se del caso, per un gruppo di corpi idrici sotterranei. L'inversione di una tendenza deve essere statisticamente dimostrata e deve essere dichiarato il grado di attendibilità associato al rilevamento.

B.4.5. Interpretazione e presentazione dello stato chimico delle acque sotterranee
Per stabilire lo stato, i risultati ottenuti nei singoli punti di monitoraggio all'interno di un corpo idrico sotterraneo sono aggregati per il corpo nel suo complesso. Fatte salve le disposizioni che non sono in contrasto con il presente decreto, perché a un corpo idrico sotterraneo sia riconosciuto lo stato buono relativamente ai parametri chimici per i quali la normativa comunitaria fissa standard di qualità ambientale:

- deve essere calcolata la media dei risultati del monitoraggio ottenuti in ciascun punto del corpo idrico o gruppo di corpi idrici sotterranei,
- la conformità al buono stato chimico delle acque sotterranee deve essere dimostrata dalle medie così calcolate.

Fatto salvo il punto B.5, le regioni forniscono una mappa dello stato chimico delle acque sotterranee, conforme allo schema cromatico seguente:
buono: verde
scarso: rosso.

Le regioni indicano inoltre con un punto nero sulla mappa i corpi idrici sotterranei cui è impressa, riguardo alle concentrazioni di un qualsiasi inquinante, una tendenza ascendente significativa e duratura dovuta all'impatto di un'attività umana. L'inversione di una di queste tendenze è segnalata sulla mappa da un punto blu.
Tali mappe sono incorporate nel piano di tutela e sono parte integrante del decreto ministeriale 19 agosto 2003. Le regioni trasmettono tali informazioni con frequenza annuale secondo le modalità individuate nel medesimo decreto.

Sulla base delle informazioni di cui ai punti precedenti, ai fini della trasmissione alla Commissione Europea da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici (APAT) elabora, su scala di distretto idrografico, i dati trasmessi dalle regioni.

B.5. Presentazione dello stato delle acque sotterranee
Le regioni inseriscono nel piano di tutela una mappa che riporta, per ciascun corpo idrico o gruppo di corpi idrici sotterranei, sia lo stato quantitativo che quello chimico, secondo lo schema cromatico prescritto ai punti B.2.4 e B.4.5. Le regioni possono evitare di fornire mappe distinte in applicazione dei punti B.2.4 e B.4.5, ma in tal caso devono inoltre indicare sulla mappa prevista al punto B.4.5, secondo i requisiti di cui al medesimo punto, i corpi cui è impressa una tendenza ascendente significativa e duratura riguardo alla concentrazione di un qualsiasi inquinante o l'eventuale inversione di una tale tendenza

ALLEGATO 2

CRITERI PER LA CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI A DESTINAZIONE FUNZIONALE

SEZIONE A: Criteri generali e metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative e per la classificazione delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

I seguenti criteri si applicano alle acque dolci superficiali utilizzate o destinate ad essere utilizzate per la produzione di acqua potabile dopo i trattamenti appropriati.

1) *Calcolo della conformità e classificazione*

Per la classificazione delle acque in una delle categorie A1, A2, A3, di cui alla tabella 1/A i valori specificati per ciascuna categoria devono essere conformi nel 95% dei campioni ai valori limite specificati nelle colonne I e nel 90% ai valori limite specificati nelle colonne G, quando non sia indicato il corrispondente valore nella colonna I. Per il rimanente 5% o il 10% dei campioni che, secondo i casi, non sono conformi, i parametri non devono discostarsi in misura superiore al 50% dal valore dei parametri in questione, esclusi la temperatura, il pH, l'ossigeno disciolto ed i parametri microbiologici.

2) Campionamento

2.1) Ubicazione delle stazioni di prelievo

Per tutti i laghi naturali ed artificiali e per tutti i corsi d'acqua naturali ed artificiali utilizzati o destinati ad essere utilizzati per l'approvvigionamento idrico potabile - fermo restando quanto previsto nell'allegato 1 - le stazioni di prelievo dovranno essere ubicate in prossimità delle opere di presa esistenti o previste in modo che i campioni rilevati siano rappresentativi della qualità delle acque da utilizzare.

Ulteriori stazioni di prelievo dovranno essere individuate in punti significativi del corpo idrico quando ciò sia richiesto da particolari condizioni locali, tenuto soprattutto conto di possibili fattori di rischio d'inquinamento. I prelievi effettuati in tali stazioni avranno la sola finalità di approfondire la conoscenza della qualità del corpo idrico, per gli opportuni interventi.

2.2) Frequenza minima dei campionamenti e delle analisi di ogni parametro.

	GRUPPO DI PARAMETRI (°)		
	I	II	III
Frequenza minima annua dei campionamenti e delle analisi per i corpi idrici da classificare	12	12	12

	GRUPPO DI PARAMETRI (°)		
	I(*)	II	III (**)
Frequenza minima annua dei campionamenti e delle analisi per i corpi idrici già classificati	8	8	8

(*) Per le acque della categoria A3 la frequenza annuale dei campionamenti dei parametri del gruppo I deve essere portata a 12.
(°) I parametri dei diversi gruppi comprendono:

PARAMETRI I GRUPPO
pH, colore, materiali totali in sospensione, temperatura, conduttività, odore, nitrati, cloruri, fosfati, COD, DO (ossigeno disciolto), BOD5, ammoniaca
PARAMETRI II GRUPPO
ferro disciolto, manganese, rame, zinco, solfati, tensioattivi, fenoli, azoto Kjeldhal, coliformi totali e coliformi fecali.
PARAMETRI III GRUPPO
fluoruri, boro, arsenico, cadmio, cromo totale, piombo, selenio, mercurio, bario, cianuro, idrocarburi disciolti o emulsioni, idrocarburi policiclici aromatici, antiparassitari totali, sostanze estraibili con cloroformio, streptococchi fecali e salmonelle.

(**) Per i parametri facenti parte del III gruppo, salvo che per quanto riguarda gli indicatori di inquinamento microbiologico, su indicazione dell'autorità competente al controllo ove sia dimostrato che non vi sono fonti antropiche, o naturali, che possano determinare la loro presenza nelle acque, la frequenza di campionamento può essere ridotta.

3) Modalità di prelievo, di conservazione e di trasporto dei campioni

I campioni dovranno essere prelevati, conservati e trasportati in modo da evitare alterazioni che possono influenzare significativamente i risultati delle analisi.

a) Per il prelievo, la conservazione ed il trasporto dei campioni per analisi dei parametri di cui alla tabella 2/A, vale quanto prescritto, per i singoli parametri, alla colonna G.

b) Per il prelievo, la conservazione ed il trasporto dei campioni per analisi dei parametri di cui alla tabella 3/A, vale quanto segue:

i prelievi saranno effettuati in contenitori sterili;

qualora si abbia motivo di ritenere che l'acqua in esame contenga cloro residuo, le bottiglie dovranno contenere una soluzione al 10% di sodio tiosolfato, nella quantità di mL 0,1 per ogni 100 mL di capacità della bottiglia, aggiunto prima della sterilizzazione;

le bottiglie di prelievo dovranno avere una capacità idonea a prelevare l'acqua necessaria all'esecuzione delle analisi microbiologiche;

i campioni prelevati, secondo le usuali cautele di asepsi, dovranno essere trasportati in idonei contenitori frigoriferi (4-10 °C) al riparo della luce e dovranno, nel più breve tempo possibile, e comunque entro e non oltre le 24 ore dal prelievo, essere sottoposti ad esame.

Tabella 1/A: Caratteristiche di qualità per acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Num. Para	Parametro	Unità di misura	A1	A1	A2	A2	A3	A3

m.			G	I	G	I	G	I
1	pH	unità pH	6,5-8,5	-	5,5-9	-	5,5-9	-
2	Colore (dopo filtrazione semplice)	mg/L scala pt	10	20(o)	50	100(o)	50	200(o)
3	Totale materie in sospensione	mg/L MES	25	-	-	-	-	-
4	Temperatura	C	22	25(o)	22	25(o)	22	25(o)
5	Conduttività	µS/cm a 20	1000	-	1000	-	1000	-
6	Odore	Fattore di diluizione a 25 °C	3	-	10	-	20	-
7 *	Nitrati	mg/L NO3	25	50(o)	-	50(o)	-	50(o)
8	Fluoruri [1]	mg/L F	0,7/1	1,5	0,7/1,7	-	0,7/1,7	-
9	Cloro organico totale estraibile	mg/L Cl	-	-	-	-	-	-
10 *	Ferro disciolto	mg/L Fe	0,1	0,3	1	2	1	-
11 *	Manganese	mg/L Mn	0,05	-	0,1	-	1	-
12	Rame	mg/L Cu	0,02	0,05(o)	0,05	-	1	-
13	Zinco	mg/L Zn	0,5	2	1	5	1	5
14	Boro	mg/L B	1	-	1	-	1	-
15	Berillio	mg/L Be	-	-	-	-	-	-
16	Cobalto	mg/L Co	-	-	-	-	-	-
17	Nichelio	mg/L Ni	-	-	-	-	-	-
18	Vanadio	mg/L V	-	-	-	-	-	-
19	Arsenico	mg/L As	0,01	0,05	-	0,05	0,05	0,1
20	Cadmio	mg/L Cd	0,001	0,005	0,001	0,005	0,001	0,005
21	Cromo totale	mg/L Cr	-	0,05	-	0,05	-	0,05
22	Piombo	mg/L Pb	-	0,05	-	0,05	-	0,05
23	Selenio	mg/L Se	-	0,01	-	0,01	-	0,01
24	Mercurio	mg/L Hg	0,0005	0,001	0,0005	0,001	0,0005	0,001
25	Bario	mg/L Ba	-	0,1	-	1	-	1
26	Cianuro	mg/L CN	-	0,05	-	0,05	-	0,05
27	Solfati	mg/L SO4	150	250	150	250(0)	150	250(o)
28	Cloruri	mg/L Cl	200	-	200	-	200	-
29	Tensioattivi (che reagiscono al blu di metilene)	mg/L (solfato di laurile)	0,2	-	0,2	-	0,5	-
30 *	Fosfati [2]	mg/L P2O5	0,4	-	0,7	-	0,7	-
31	Fenoli (indice fenoli) paranitroanilina, 4 amminoantipirina	mg/L C6H5OH	0,1	0,001	0,001	0,005	0,01	0,1
32	Idrocarburi disciolti o emulsionati (dopo estrazione mediante etere di petrolio)	mg/L	-	0,05	-	0,2	0,5	1
33	Idrocarburi policiclici aromatici	mg/L	-	0,0002	-	0,0002	-	0,001
34	Antiparassitari-totale (parathion HCH, dieldrine)	mg/L	-	0,001	-	0,0025	-	0,005
35 *	Domanda chimica ossigeno (COD)	mg/L O2	-	-	-	-	30	-
36 *	Tasso di saturazione dell'ossigeno disciolto	% O2	> 70	-	> 50	-	> 30	-
37 *	A 20 °C senza nitrificazione domanda biochimica di ossigeno (BOD5)	mg/L O2	< 3	-	< 5	-	< 7	-
38	Azoto Kjeldahl (tranne NO2 ed NO3)	mg/L N	1	-	2	-	3	-
39	Ammoniaca	mg/L NH4	0,05	-	1	1,5	2	4(o)
40	Sostanze estraibili al cloroformio	mg/L SEC	0,1	-	0,2	-	0,5	-
41	Carbonio organico totale	mg/L C	-	-	-	-	-	-
42	Carbonio organico	mg/L C	-	-	-	-	-	-

	residuo (dopo flocculazione e filtrazione su membrana da 5μ) TOC							
43	Coliformi totali	/100 mL	50	-	5000	-	50000	-
44	Coliformi fecali	/100 mL	20	-	2000	-	20000	-
45	Streptococchi fecali	/100 mL	20	-	1000	-	10000	
46	Salmonelle	-	assenza in 5000 mL	-	assenza in 1000 mL	-	-	-

Legenda:
- Categoria A1 - Trattamento fisico semplice e disinfezione
- Categoria A2 - Trattamento fisico e chimico normale e disinfezione
- Categoria A3 - Trattamento fisico e chimico spinto, affinazione e disinfezione
- I = Imperativo
- G = Guida
- (o) = sono possibili deroghe in conformità al presente decreto
* = sono possibili deroghe in conformità al presente decreto

Note:
[1] I valori indicati costituiscono i limiti superiori determinati in base alla temperatura media annua (alta e bassa temperatura)
[2] Tale parametro è inserito per soddisfare le esigenze ecologiche di taluni ambienti.

Tab. 2/A: metodi di misura per la determinazione dei valori dei parametri chimici e chimico-fisici di cui alla tab. 1/A

	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)
Num. Param.	Parametro	Unità di misura	Limite di rilevamento	Precisione ±	Accuratezza ±	Metodi di misura (*) 1	a) Materiale del contenitore del campione; b) metodo di conservazione; c) tempo massimo tra il campionamento e l'analisi
1	pH	Unità pH	-	0,1	0,2	Elettrometria. La misura va eseguita preferibilmente sul posto al momento del campionamento. Il valore va sempre riferito alla temperatura dell'acqua al momento del prelievo.	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore
2	Colore (dopo filtrazione semplice)	mg/L scala pt	5	10%	20%	Colorimetria. Metodo fotometrico secondo gli standard della scala platino cobalto (previa filtrazione su membrana di fibra di vetro).	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore
3	Materiali in sospensione totali	mg/L	-	5%	10%	Gravimetria. Filtrazione su membrana da 0,45 μm, essiccazione a 105 °C a peso costante. Centrifugazione (tempo minimo 5 min, velocità media	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore

						2800/3000 giri-minuto). Filtrazione ed essiccazione a 105 °C a peso costante.	
4	Temperatura	°C	-	0,5	1	Termometria. La misura deve essere eseguita sul posto, al momento del campionamento.	-
5	Conduttività	µS/cm a 20 °C	-	5%	10%	Elettrometria.	a) vetro o polietilene; c) 1-3 giorni (**)
6	Odore	Fattore di diluizione a 25 °C	-	-	-	Tecnica delle diluizioni successive.	a) vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 6-24 ore (**)
7	Nitrati	mg/L NO3	2	10%	20%	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 1-3 giorni (**)
8	Fluoruri	mg/L F	0,05	10%	20%	Spettrofotometria di assorbimento molecolare previa distillazione se necessaria. Elettrometria. Elettrodi ionici specifici.	a) polietilene; c) 7 giorni
9	Cloro	mg/L	pm (***)	pm	pm	pm	pm
	organico totale estraibile	C1					
10	Ferro disciolto	mg/L Fe	0,02	10%	20%	Spettrometria di assorbimento atomico. Previa filtrazione su membrana da 0,45 µm. Spettrofotometria di assorbimento molecolare, previa filtrazione su membrana da 0,45 µm.	a) polietilene o vetro; b) campione ben chiuso e refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore
11	Manganese	mg/L Mn	0,01 [2] 0,02 [3]	10% 10%	20% 20%	Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro; b) acidificare a pH < 2 (preferibilmente con HNO3 concentrato)
12	Rame [9]	mg/L Cu	0,005 0,02 [4]	10% 10%	20% 20%	Spettrometria di assorbimento atomico. Polarografia. Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrofoto	Come specificato al parametro n. 11

						metria di assorbimento molecolare. Polarografia.	
13	Zinco [9]	mg/L Zn	0,01 [2] 0,02 [3]	10% 10%	20% 20%	Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	Come specificato al parametro n. 11
14	Boro [9]	mg/L B	0,1	10%	20%	Spettrofotometria di assorbimento molecolare. Spettrometria di assorbimento atomico.	a) polietilene; b) acidificare a pH < 2 (preferibilmente con HNO3 diluito 1:1)
15	Berillio	mg/L Be	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n. 11
16	Cobalto	mg/L Co	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n. 11
17	Nichelio	mg/L Ni	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n. 11
18	Vanadio	mg/L V	pm	pm	pm	pm	come specificato al parametro n. 11
19	Arsenico [9]	mg/L As	0,002 [2] 0,01 [5]	20% -	20% -	Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrometria di assorbimento atomico.	come specificato al parametro n. 11
						Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	
20	Cadmio [9]	mg/L Cd	0,0002 0,0001 [5]	30%	30%	Spettrometria di assorbimento atomico. Polarografia.	come specificato al parametro n. 11
21	Cromo totale [9]	mg/L Cr	0,01	20%	30%	Spettrometria di assorbimento atomico. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	come specificato al parametro n. 11
22	Piombo [9]	mg/L Pb	0,01	20%	30%	Spettrometria di assorbimento atomico. Polarografia.	come specificato al parametro n. 11
23	Selenio [9]	mg/L Se	0,005	-	-	Spettrometria di assorbimento atomico.	come specificato al parametro n. 11
24	Mercurio [9]	mg/L Hg	0,0001 0,0002[5]	30%	30%	Spettrometria di assorbimento atomico senza fiamma (su vapori freddi).	a) polietilene o vetro; b) per ogni litro di campione addizionare 5 mL di HNO3 concentrato e 10 mL di soluzione di KMnO4 al 5%; c) 7 giorni
25	Bario [9]	mg/L Ba	0,02	15%	30%	Spettrometria di assorbimento atomico.	Come specificato al parametro n. 11
26	Cianuro	mg/L CN	0,01	20%	30%	Spettrometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro; b) addizionare NaOH in gocce o in soluzione

							concentrata (pH circa 12) e raffreddare a 4 °C; c) 24 ore
27	Solfati	mg/L SO4	10	10%	10%	Gravimetria. Complessometria con EDTA Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 7 giorni
28	Cloruri	mg/L C1	10	10%	10%	Determinazione volumetrica (metodo di Mohr). Metodo mercurimetrico con indicatore. Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) polietilene o vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 7 giorni
29	Tensioattivi	mg/L MBAS	0,05	20%	-	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) vetro o polietilene; b) refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore
30	Fosfati	mg/L P2O5	0,02	10%	20%	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) vetro; b) acidificazione con H2SO4 a pH < 2; c) 24 ore
31	Fenoli	mg/L C6H5OH (indice fenoli)	0,0005	0,0005	0,0005	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	a) vetro; b) acidificazione con H3PO4 a pH < 4 ed aggiunta di CuSO4 5 H2O (1 g/L); c) 24 ore
			0,001 [6]	30%	50%	Metodo alla 4-ammino-antipirina. Metodo alla p-nitro-anilina.	
32	Idrocarburi disciolti o emulsionati	mg/L	0,01 0,04 [3]	20%	30%	Spettrofotometria all'infrarosso previa estrazione con tetracloruro di carbonio. Gravimetria previa estrazione mediante etere di petrolio.	a) vetro; b) acidificare a pH < 2 (H2SO4 o HC1); c) 24 ore
33	Idrocarburi policiclici aromatici [9]	mg/L	0,00004	50%	50%	Misura della fluorescenza in UV previa cromatografia su strato sottile. Misura comparativa rispetto ad un miscuglio di 6 sostanze standard aventi la stessa concentrazione [7].	a) vetro scuro od alluminio; b)tenere al buio a 4 °C; c) 24 ore
34	Antiparassitari-totale [parathion, esacloroc	mh/L	0,0001	50%	50%	Cromatografia in fase gassosa o liquida previa estrazione	a) vetro; b) per HCH e dieldrin acidificare con HC1 concentrato (1

	icloe-sano (HCH) dieldrine [9]					mediante solventi adeguati e purificazione. Identificazione dei componenti del miscuglio e determinazione quantitativa [8].	mL per litro di campione) e refrigerare a 4 °C; per parathion acidificare a pH 5 con H2SO4 (1:1) e refrigerare a 4 °C; c) 7 giorni
35	Domanda chimica ossigeno (COD)	mg/L O2	15	20%	20%	Metodo al bicromato di potassio (ebollizione 2 ore)	a) vetro; b) acidificare a pH < 2 con H2SO4; 1-7 giorni (**)
36	Tasso di saturazione dell'ossigeno disciolto	% O2	5	10%	10%	Metodo di Winkler. Metodo di elettrochimico (determinazione in situ)	a) vetro; b) fissare l'ossigeno sul posto con solfato manganoso e ioduro-sodio-azide; 1-5 giorni a 4 °C (**)
37	Domanda biochimica di ossigeno (BOD5) a 20 °C senza nitrificazione	mg/L O2	2	1,5	2	Determinazione dell'O2 disciolto prima e dopo incubazione di 5 giorni (20 ± 1 °C) al buio. Aggiunta di un inibitore di nitrificazione	a) vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 4-24 ore
						(Preferibilmente alliltiourea).	
38	Azoto Kieldahl (escluso azoto di NO2 ed NO3)	mg/L N	0,5	0,5	0,5	Spettrofotometria di assorbimento molecolare e determinazione volumetrica previa mineralizzazione e distillazione secondo il metodo Kieldahl.	a) vetro; b) acidificare con H2SO4 fino a pH < 2; c) refrigerare a 4 °C
39	Ammoniaca	mg/L NH4	0,01 [2] 0,1 [3]	0,03 [2] 10% [3]	0,03 [2] 20% [3]	Spettrofotometria di assorbimento molecolare.	come specificato al parametro n. 38
40	Sostanze estraibili con cloroformio	mg/L	-	-	-	Gravimetria. Estrazione a pH neutro mediante cloroformio distillato di fresco, evaporazione sotto vuoto moderato a temperatura ambiente e pesata del residuo.	a) vetro; b) refrigerazione a 4 °C; c) 24 ore
41	Carbonio organico totale (TOC)	mg/L C	pm	pm	pm	pm	pm
42	Carbonio organico residuo		pm		pm	pm	pm

	(dopo flocculazione e filtrazione su membrana da 5 µm)						

(*) Possono adottarsi metodo di misura diversi, purché i limiti di rilevamento, la precisione e l'accuratezza siano compatibili con quelli indicati per i metodi riportati per ciascun parametro nel presente allegato. In tal caso deve indicarsi il metodo adottato.
(**) Il tempo massimo dipende dal tipo di campione.
(***) Per memoria.
[1] I campioni di acqua superficiali prelevati nel luogo di estrazione vengono analizzati e misurati previa eliminazione, mediante filtrazione semplice (vaglio a rete), dei residui galleggianti come legno, plastica.
[2] Per le acque della categoria A1 valore G.
[3] Per le acque delle categorie A2, A3.
[4] Per le acque della categoria A3.
[5] Per le acque delle categorie A1, A2, A3, valore I.
[6] Per le acque delle categorie A2, valore I ed A3.
[7] Miscuglio di sei sostanze standard aventi la stessa concentrazione da prendere in considerazione: fluorantrene, benzo-3, 4, fluorantrene, benzo 11, 12 fluorantrene, benzo 3, 4 pirene, benzo 1, 12 perilene, indeno (1, 2, 3-cd) pirene.
[8] Miscuglio di tre sostanze aventi la stessa concentrazione da prendere in considerazione: parathion, esaclorocicloesano, dieldrin.
[9] Se il tenore di materie in sospensione dei campioni è elevato al punto da rendere necessario un trattamento preliminare speciale di tali campioni, i valori dell'accuratezza riportati nella colonna E del presente allegato potranno eccezionalmente essere superati e costituiranno un obiettivo. Questi campioni dovranno essere trattati in maniera tale che l'analisi copra la quantità maggiore delle sostanze da misurare.

Tab. 3/A: Metodi di misura per la determinazione dei valori dei parametri microbiologici di cui alla tab. 1/A

Num. Param.	Parametro	Metodi di misura (*)
1	Coliformi totali 100 mL	(A) *Metodo MPN* Seminare aliquote decimali del campione (e/o sue diluizioni) in più serie di 5 tubi (almeno tre serie) di Brodo Lattosato. Incubare a 36 ± 1 °C per 24 + 24 ore. I tubi positivi (presenza di gas) debbono essere sottoposti a conferma in Brodo Lattosio Bile Verde Brillante a 36 ± 1 °C. Sulla base della positività su tale terreno riportare il valore come MPN/100 mL di campione. (B) *Metodo MF* Filtrare mL 100 di campione e/o sue diluizioni attraverso membrana filtrante. Incubate su m-Endo-Agar per 24 ore a 36 ± 1 °C. Contare le colonie rosse. Riportare il valore a 100 mL di campione.
2	Coliformi fecali 100 mL	(A) *Metodo MPN* I tubi positivi in Brodo Lattosato di cui al numero 1 lettera (A) debbono essere sottoposti a conferma in tubi di EC-Broth per 24 ore a 44 ± 0,2 °C in bagnomaria. Sulla base della positività dei tubi di EC-Broth riportate il valore come MPN/100 mL. (B) *Metodo MF* Filtrare mL 100 di campione e/o sue diluizioni attraverso membrana filtrante come al numero 1 lettera (B). Incubare su m-FC-Agar a 44 ± 0,2 °C per 24 ore in bagnomaria. Contare le colonie blu. Riportare il valore a 100 mL di campione.
3	Streptococchi fecali	(A) *Metodo MPN* Seminare aliquote decimali del campione (e/o sue diluizioni) in più serie di 5 tubi (almeno tre) di Azide Dextrose Broth. Incubare a 36 ± 1 °C per 24 + 24 ore. I tubi positivi (torbidi) debbono essere sottoposti a conferma in Ethyl Violet Azide Broth per 48 ore a 36 ± 1 °C. Leggere i tubi positivi (torbidi con fondo porpora). Riportare il valore come MPN/100 mL di campione. (B) *Metodo MF* Filtrare mL 100 di campione (e/o sue diluizioni) attraverso membrana filtrante come al numero 1, lettera (B). Incubare su KF-Agar a 36 ± 1 °C per 48 ore. Leggere le colonie rosse. Riportare il valore a 100 mL di campione.
4	Salmonelle [1]	*Metodo MF* Filtrare 1000 e 5000 mL di campione attraverso membrana filtrante. Se la torbidità non consente di filtrare la quantità richiesta di campione, utilizzare idoneo prefiltro. Incubare il filtro (e l'eventuale prefiltro) in acqua peptonata e temperatura ambiente per 6 ore. Passare nei seguenti terreni: a) Terreno di MULLER-KAUFFMAN (incubare a 42 °C per 24-48 ore); b) Terreno di Brodo Selenite (incubare a 36 °C per 24-48 ore); Dai predetti terreni ed alle scadenze temporali indicate eseguire semine isolanti sui seguenti terreni: SS-Agar (incubare a 36 °C per 24 ore). Hektoen Enteric Agar (incubare a 36 °C per 24 ore).

		d) Desossicolato Citrato Agar (incubare a 36 °C per 24 ore). Le colonie sospette devono essere sottoposte ad identificazione.

(*) Per i parametri dal n. 1 al n. 3 è facoltativa la scelta tra i metodi di analisi MPN ed MF specificando il metodo impiegato.
Assenza in 5000 mL (A1, G) e assenza in 1000 mL (A2, G).

Sezione B: Criteri generali e metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative, per la classificazione ed il calcolo della conformità delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicolie ciprinicoli.

I seguenti criteri si applicano alle acque dolci superficiali designate quali richiedenti protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

1) Calcolo della conformità

Le acque designate e classificate si considerano idonee alla vita dei pesci quando i relativi campioni prelevati con la frequenza minima riportata nella Tab. 1/B, nello stesso punto di prelevamento e per un periodo di dodici mesi, presentino valori dei parametri di qualità conformi ai limiti imperativi indicati e alle relative note esplicative della medesima Tabella, per quanto riguarda:

a) il valore del 95% dei campioni prelevati, per i parametri:

- pH
- BOD_5
- ammoniaca indissociata
- ammoniaca totale
- nitriti
- cloro residuo totale
- zinco totale
- rame disciolto.

Quando la frequenza di campionamento è inferiore ad un prelievo al mese, i valori devono essere conformi ai limiti tabellari nel 100% dei campioni prelevati;

b) i valori indicati nella tabella 1/B per i parametri:

- temperatura
- ossigeno disciolto;

c) la concentrazione media fissata per il parametro:

- materie in sospensione.

Il superamento dei valori tabellari o il mancato rispetto delle osservazioni riportate nella tabella 1/B non sono presi in considerazione se avvengono a causa di piene, alluvioni o altre calamità naturali.

2) Campionamento

Ai fini dell'accertamento della conformità di cui al punto 1:

a) la frequenza dei campionamenti stabilita nella tabella 1/B può essere ridotta ove risulti accertato che la qualità delle acque è sensibilmente migliore di quella riscontrabile, per i singoli parametri dall'applicazione delle percentuali di cui al punto 1;

b) possono essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulti accertato che non esistono cause di inquinamento o rischio di deterioramento.

Il luogo esatto del prelevamento dei campioni, la sua distanza dal più vicino punto di scarico di sostanze inquinanti e la profondità alla quale i campioni devono essere prelevati sono definiti dall'autorità competente in funzione, soprattutto, delle condizioni ambientali locali.

Tab. 1/B: Qualità delle acque idonee alla vita dei pesci salmonidi e ciprinidi

N. prog.	Parametro	Unità di misura	Acque per salmonidi		Acque per ciprinidi		Metodo di analisi e rilevamento	Frequenza minima di campionamento e di misura	Riferimento in note esplicative
			G	I	G	I			
1	Temperatura (aumento)	Δ °C		1,5		3	- Termometria	Mensile	[1]
	Temperatura (massima)	°C		21,5 (o)		28 (o)			
	Temperatura (periodi di riproduzione)	°C		10 (o)					
2	Ossigeno	mg/L O2	≥ 9 (50%) ≥ 7 (100%)	≥ 9 (50%)	≥ 8 (50%) ≥ 5 (100%)	≥ 7 (50%)	- Volumetria (metodo di Winkler) - Elettrometria (elettrodi specifici)	Mensile	[2]
3	Concentrazione di ioni idrogeno	pH	6-9 (o)		6-9 (o)		- Potenziometria	Mensile	[3]
4	Materiali	mg/L	25 (o)	60 (o)	25 (o)	80 (o)	- Gravimetria	Mensile	[4]

	in sospensione								
5	BOD5	mg/L O2	3	5	6	9	- Volumetria (metodo di Winkler) - Elettrometria - Respirometria	Mensile	[5]
6	Fosforo totale	mg/L P	0,07		0,14		- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo all'acidofosfomolibdico in presenza di acido ascorbico, previa mineralizzazione)	Mensile	[6]
7	Nitriti	mg/L NO2	0,01	0,88	0,03	1,77	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo alla N-1-naftiletilen-diammina e sul fanilammide)	Mensile	[7]
8	Composti fenolici	mg/L C6H5OH	0,01	**	0,01	**	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo alla 4-aminoantipirina o alla p-nitroanilina) - Esame gustativo	Mensile	[8]
9	Idrocarburi di origine petrolifera	mg/L	0,2	***	0,2	***	- Spettrometria IR (previa estrazione con CCl4 o solvente equivalente) - Esame visivo - Esame gustativo	Mensile	[9]
10	Ammoniaca non ionizzata	mg/L NH3	0,005	0,025	0,005	0,025	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di indofenolo - oppure - Metodo di Nessler)	Mensile	[10]
11	Ammoniaca totale	mg/L NH4	0,04	1	0,2	1	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di indofenolo - oppure - Metodo di Nessler)	Mensile	[11]
12	Cloro residuo totale	mg/L come HOCl		0,004		0,004	- Spettrofotometria di assorbimento molecolare o volumetria (Metodo DPD:N,N-dietil-p-fenilendiammina)	Mensile	[12]
13	Zinco totale *	µg/L Zn		300		400	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
14	Rame	µg/L Cu		40		40	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
15	Tensioattivi	mg/L come	0,2		0,2		- Spettrofotome	Mensile	[13]

	(anionici)	MBAS					tria di assorbimento molecolare (Metodo al blu di metilene)		
16	Arsenico	µg/L As		50		50	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
17	Cadmio totale *	µg/L Cd	0,2	2,5	0,2	2,5	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
18	Cromo	µg/L Cr		20		100	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
19	Mercurio totale *	µg/L Hg	0,05	0,5	0,05	0,5	- Spettrometria di assorbimento atomico (su vapori freddi)	Mensile	[14]
20	Nichel	µg/L Ni		75		75	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]
21	Piombo	µg/L Pb		10		50	- Spettrometria di assorbimento atomico	Mensile	[14]

ABBREVIAZIONI: G = guida o indicativo; I = imperativo od obbligatorio.
Note: (o): Conformemente al presente decreto sono possibili deroghe;
* Totale = Disciolto più particolato;
** I composti fenolici non devono essere presenti in concentrazioni tali da alterare il sapore dei pesci
*** I prodotti di origine petrolifera non devono essere presenti in quantità tali da:
- produrre alla superficie dell'acqua una pellicola visibile o da depositarsi in strati sul letto dei corsi d'acqua o sul fondo dei laghi
- dare ai pesci un sapore percettibile di idrocarburi
- provocare effetti nocivi sui pesci.

Osservazioni di carattere generale:

Occorre rilevare che nel fissare i valori dei parametri si è partiti dal presupposto che gli altri parametri, considerati ovvero non considerati nella presente sezione, sono favorevoli. Ciò significa in particolare che le concentrazioni di sostanze nocive diverse da quelle enumerate sono molto deboli. Qualora due o più sostanze nocive siano presenti sotto forma di miscuglio, è possibile che si manifestino, in maniera rilevante, effetti additivi, sinergici o antagonistici.

Metodiche analitiche e di campionamento:

Le metodiche analitiche e di campionamento da impiegarsi nella determinazione dei parametri sono quelle descritte nei volumi «Metodi analitici per le acque» pubblicati dall'Istituto di Ricerca sulle Acque del C.N.R. (Roma), e successivi aggiornamenti.

NOTE ESPLICATIVE AI PARAMETRI DELLA TAB. 1/B

(Integrano le prescrizioni figuranti nel prospetto di detta Tabella)

[1] Per la verifica del ΔT la temperatura deve essere misurata a valle di un punto di scarico termico al limite della zona di mescolamento; il valore riportato in tabella si riferisce alla differenza tra la temperatura misurata e la temperatura naturale.

Con riferimento alla temperatura di riproduzione, non è stato espresso alcun valore limite in considerazione della variabilità di temperatura ideale di riproduzione dei pesci appartenenti ai Ciprinidi nelle acque italiane.

[2] a) Valore limite «I» - acque per Salmonidi: quando la concentrazione di ossigeno è inferiore a 6 mg/L, le Autorità competenti devono intervenire ai sensi della parte terza del presente decreto;

b) Valore limite «I» - acque per Ciprinidi: quando la concentrazione di ossigeno è inferiore a 4 mg/L, le Autorità competenti applicano le disposizioni della parte terza del presente decreto;

- quando si verificano le condizioni previste in (a) e (b) le Autorità competenti devono provare che dette situazioni non avranno conseguenze dannose allo sviluppo equilibrato delle popolazioni ittiche;

- tra parentesi viene indicata la percentuale delle misure in cui debbono essere superati o eguagliati i valori tabellari (e.g. ≥ 9 (50%) significa che almeno nel 50% delle misure di controllo la concentrazione di 9 mg/L deve essere superata);

- campionamento: almeno un campione deve essere rappresentativo delle condizioni di minima ossigenazione nel corso dell'anno. Tuttavia se si sospettano variazioni giornaliere sensibili dovranno essere prelevati almeno 2 campioni rappresentativi delle differenti situazioni nel giorno del prelievo.

[3] Le variazioni artificiali del pH, rispetto ai valori naturali medi del corpo idrico considerato, possono superare di ± 0,5 unità-pH i valori estremi figuranti nel prospetto della tabella 1/B (sia per le acque per Salmonidi che per le acque per Ciprinidi) a condizione che tali variazioni non determinano un aumento della nocività di altre sostanze presenti nell'acqua.

[4] Si può derogare dai suddetti limiti nei corpi idrici, in particolari condizioni idrologiche, in cui si verifichino arricchimenti naturali senza intervento antropico;

- i valori limite (G e I per le due sottoclassi) sono concentrazioni medie e non si applicano alle materie in sospensione aventi proprietà chimiche nocive. In quest'ultimo caso le Autorità competenti prenderanno provvedimenti per ridurre detto materiale, se individuata l'origine antropica;

- nell'analisi gravimetrica il residuo, ottenuto dopo filtrazione su membrana di porosità 0,45 µm o dopo centrifugazione (tempo 5 min. ed accelerazione media di 2.800 3.200 g), dovrà essere essiccato a 105 °C fino a peso costante.

[5] La determinazione dell'ossigeno va eseguita prima e dopo incubazione di cinque giorni, al buio completo, a 20 °C (± 1 °C) e senza impedire la nitrificazione.

[6] I valori limite «G» riportati possono essere considerati come indicativi per ridurre l'eutrofizzazione;

- per i laghi aventi profondità media compresa tra 18 e 300 metri, per il calcolo del carico di fosforo totale accettabile, al fine di controllare l'eutrofizzazione, può essere utilizzata la seguente formula:

$$L = A \frac{Z}{Tw}(1 + \sqrt{Tw})$$

dove:

L = carico annuale espresso in mg di P per metro quadrato di superficie del lago considerato;

Z = profondità media del lago in metri (generalmente si calcola dividendo il volume per la superficie);

Tw = tempo teorico di ricambio delle acque del lago, in anni (si calcola dividendo il volume per la portata annua totale dell'emissario);

A = valore soglia per il contenimento dei fenomeni eutrofici - Per la maggior parte dei laghi italiani «A» può essere considerato pari a 20.

Tuttavia per ogni singolo ambiente è possibile calcolare uno specifico valore soglia (A) mediante l'applicazione di una delle seguenti equazioni. (Il valore ottenuto va aumentato del 50% per i laghi a vocazione salmonicola e del 100% per i laghi a vocazione ciprinicola).

Log [P] = 1,48 + 0,33 (± 0,09) Log MEI* alcal.
Log [P] = 0,75 + 0,27 (± 0,11) Log MEI* cond.

dove:

P = A = Concentrazione di fosforo totale di µg/L;

MEI alcal. = Rapporto tra alcalinità (meq/L) e profondità media (m);

MEI cond. = Rapporto tra conducibilità (µS/cm) e profondità media (m);

(*) MEI = Indice morfoedafico.

[7] Nei riguardi dei pesci i nitriti risultano manifestamente più tossici in acque a scarso tenore di cloruri. I valori «I» indicati nella tabella 1/B corrispondono ad un criterio di qualità per acque con una concentrazione di cloruri di 10 mg/L.

Per concentrazioni di cloruri comprese tra 1 e 40 mg/L i valori limite «I» corrispondenti sono riportati nella seguente tabella 2/B.

Tab. 2/B - Valori limite «Imperativi» per il parametro nitriti per concentrazioni di cloruri comprese tra 1 e 40 mg/L

Cloruri (mg/L)	Acque per salmonidi (mg/L NO2)	Acque per ciprinidi (mg/L NO2)
1	0,10	0,19
5	0,49	0,98
10	0,88	1,77
20	1,18	2,37
40	1,48	2,96

[8] Data la complessità della classe, anche se ristretta ai fenoli monoidrici, il valore limite unico quotato nel prospetto della tabella 1/B può risultare a seconda del composto chimico specifico troppo restrittivo o troppo permissivo;

- poiché la direttiva del Consiglio (78/659/CEE del 18 luglio 1978) prevede soltanto l'esame organolettico (sapore), appare utile richiamare nella tabella 3/B la concentrazione più alta delle sostanze più rappresentative della sotto classe Clorofenoli che non altera il sapore dei pesci (U.S. EPA - Ambient Water Quality Criteria, 1978):

Tab. 3/B

Fenoli	Livelli (µg/L)	Fenoli	Livelli (µg/L)
2-clorofenolo	60	2,5-diclorofenolo	23
4-clorofenolo	45	2,6-diclorofenolo	35
2,3-diclorofenolo	84	2, 4, 6-triclorofenolo	52
2,4-diclorofenolo	0,4 (*)		

(*) Questo valore indica che si possono riscontrare alterazioni del sapore dei pesci anche a concentrazione di fenoli al disotto del valore guida (G) proposto.

Appare infine utile richiamare, nella tabella 4/B, i criteri, di qualità per la protezione della vita acquatica formulati da B.C. Nicholson per conto del Governo Australiano in «Australian Water Quality Criteria for Organic Compound - Tecnical Paper n. 82 (1984)».

Tab. 4/B

Fenoli	µg/L	Fenoli	µg/L
Fenolo	100	4-clorofenolo	400
o-cresolo	100	2,4-diclorofenolo	30
m-cresolo	100	2, 4, 6-triclorofenolo	30
p-cresolo	100	Pentaclorofenolo	1

[9] Considerato che gli olii minerali (o idrocarburi di origine petrolifera) possono essere presenti nell'acqua o adsorbiti nel materiale in sospensione o emulsionati o disciolti, appare indispensabile che il campionamento venga fatto sotto la superficie:

- concentrazioni di idrocarburi anche inferiori al valore guida riportato nella tabella 1/B possono tuttavia risultare nocivi per forme ittiche giovanili ed alterare il sapore del pesce;

- la determinazione degli idrocarburi di origine petrolifera va eseguita mediante spettrofotometria IR previa estrazione con tetracloruro di carbonio o altro solvente equivalente.

[10] La proporzione di ammoniaca non ionizzata (o ammoniaca libera), specie estremamente tossica, in quella totale (NH_3 + NH_4^+) dipende dalla temperatura e dal pH;

- le concentrazioni di ammoniaca totale (NH_3 + NH_4^+) che contengono una concentrazione di 0,025 mg/L di ammoniaca non ionizzata, in funzione della temperatura e pH, misurate al momento del prelievo, sono quelle riportate nella seguente tabella 5/B:

Tab. 5/B

Temperatura (°C)	Valori di pH						
	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5
5	63,3	20,0	6,3	2,0	0,66	0,23	0,089
10	42,4	13,4	4,3	1,4	0,45	0,16	0,067
15	28,9	9,2	2,9	0,94	0,31	0,12	0,053
20	20,0	6,3	2,0	0,66	0,22	0,088	0,045
25	13,9	4,4	1,4	0,46	0,16	0,069	0,038
30	9,8	3,1	1,0	0,36	0,12	0,056	0,035

[11] Al fine di ridurre il rischio di tossicità dovuto alla presenza di ammoniaca non ionizzata, il rischio di consumo di ossigeno dovuto alla nitrificazione e il rischio dovuto all'instaurarsi di fenomeni di eutrofizzazione, le concentrazioni di ammoniaca totale non dovrebbero superare i valori «I» indicati nel prospetto della tabella 1/B;

- tuttavia per cause naturali (particolari condizioni geografiche o climatiche) e segnatamente in caso di basse temperature dell'acqua e di diminuzione della nitrificazione o qualora l'Autorità competente possa provare che non si avranno conseguenze dannose per lo sviluppo equilibrato delle popolazioni ittiche, è consentito il superamento dei valori tabellari.

[12] Quando il cloro è presente in acqua in forma disponibile, cioè in grado di agire come ossidante, i termini, usati indifferentemente in letteratura, «disponibile», «attivo», o «residuo» si equivalgono;

- il «cloro residuo totale» corrisponde alla somma, se presenti contemporaneamente, del cloro disponibile libero [cioè quello presente come una miscela in equilibrio di ioni ipoclorito (OCl^-) ed acido ipocloroso (HOCl] e del cloro combinato disponibile [cioè quello presente nelle cloroammine o in altri composti con legami N-Cl (i.e. dicloroisocianurato di sodio)];

- la concentrazione più elevata di cloro (Cl_2) che non manifesta effetti avversi su specie ittiche sensibili, entro 5 giorni, è di 0,005 mg Cl_2/L (corrispondente a 0,004 mg/L di HOCl). Considerato che il cloro è troppo reattivo per persistere a lungo nei corsi d'acqua, che lo stesso acido ipocloroso si decompone lentamente a ione cloruro ed ossigeno (processo accelerato dalla luce solare), che i pesci per comportamento autoprotettivo fuggono dalle zone ad elevata concentrazione di cloro attivo, come valore è stato confermato il limite suddetto;

- le quantità di cloro totale, espresse in mg/L di Cl_2, che contengono una concentrazione di 0,004 mg/L di HOCl, variano in funzione della temperatura e soprattutto del valore di pH (in quanto influenza in maniera rimarchevole il grado di dissociazione dell'acido ipocloroso HOCl <-> H^+ + ClO^-) secondo la seguente tabella 6/B:

Tab. 6/B

Temperatura (°C)	Valori di pH			
	6	7	8	9
5	0,004	0,005	0,011	0,075
25	0,004	0,005	0,016	0,121

Pertanto i valori «I» risultanti in tabella corrispondono a pH = 6. In presenza di valori di pH più alti sono consentite concentrazioni di cloro residuo totale (Cl_2) più elevate e comunque non superiori a quelle riportate in tabella 6/B;

- per i calcoli analitici di trasformazione del cloro ad acido ipocloroso ricordare che, dell'equazione stechiometrica, risulta che una mole di cloro (Cl_2) corrisponde ad 1 mole di acido ipocloroso (HOCl).

- in ogni caso la concentrazione ammissibile di cloro residuo totale non deve superare il limite di rilevabilità strumentale del metodo di riferimento.

[13] L'attenzione è rivolta alla classe tensioattivi anionici, che trova il maggior impiego nei detersivi per uso domestico;

- il metodo al blu di metilene, con tutti gli accorgimenti suggeriti negli ultimi anni (vedi direttiva del Consiglio 82/243/CEE del 31 marzo 1982, in Gazzetta Ufficiale delle Comunità europee L. 109 del 22 aprile 1982), appare ancora il più valido per la determinazione di questa classe di composti. Per il futuro è da prevedere l'inclusione in questo parametro almeno della classe dei tensioattivi non ionici.

[14] Gli otto metalli presi in considerazione risultano più o meno tossici verso la fauna acquatica. Alcuni di essi (Hg, As, etc.) hanno la capacità di bioaccumularsi anche su pesci commestibili.

La tossicità è spesso attenuata dalla durezza. I valori quotati nel prospetto della tabella 1/B, corrispondono ad una durezza dell'acqua di 100 mg/L come $CaCO_3$. Per durezze comprese tra <50 e >250 i valori limite corrispondenti sono riportati nei riquadri seguenti contraddistinti per protezione dei Salmonidi e dei Ciprinidi.

Protezione Salmonidi

Parametri (*)			Durezza dell'acqua (mg/L di CaCO3)					
			<50	50-99	100-149	150-199	200-250	>250
12	Arsenico	come As	50	50	50	50	50	50
13	Cadmio totale	come Cd	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
14	Cromo	come Cr	5	10	20	20	50	50
15	Mercurio totale	come Hg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

16	Nichel	come Ni	25	50	75	75	100	100
17	Piombo	come Pb	4	10	10	20	20	20
18	Rame	come Cu	5(a)	22	40	40	40	112
19	Zinco totale	come Zn	30	200	300	300	300	500

(a) La presenza di pesci in acque con più alte concentrazioni può significare che predominano complessi organocuprici disciolti.

Protezione Ciprinidi

Parametri (*)			Durezza dell'acqua (mg/L di CaCO3)					
			<50	50-99	100-149	150-199	200-250	>250
12	Arsenico	come As	50	50	50	50	50	50
13	Cadmio totale	come Cd	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
14	Cromo	come Cr	75	80	100	100	125	125
15	Mercurio totale	come Hg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
16	Nichel	come Ni	25	50	75	75	100	100
17	Piombo	come Pb	50	125	125	250	250	250
18	Rame	come Cu	5	22	40	40	40	112
19	Zinco totale	come Zn	150	350	400	500	500	1000

(*) I valori limite si riferiscono al metallo disciolto, salvo diversa indicazione e sono espressi in µg/L.

Sezione C: Criteri generali e metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative ed il calcolo della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi

I seguenti criteri si applicano alle acque costiere e salmastre sedi di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e gasteropodi designate come richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo dei molluschi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti della molluschicoltura destinati al consumo umano.

1) Calcolo della conformità

1. Le acque designate ai sensi dell'art. 87 si considerano conformi quando i campioni di tali acque, prelevate nello stesso punto per un periodo di dodici mesi, secondo la frequenza minima prevista nella tab. 1/C, rispettano i valori e le indicazioni di cui alla medesima tabella per quanto riguarda:

a) il 100% dei campioni prelevati per i parametri sostanze organo alogenate e metalli;

b) il 95% dei campioni per i parametri ed ossigeno disciolto;

c) il 75% dei campioni per gli altri parametri indicati nella tab. 1/C.

2. Qualora la frequenza dei campionamenti, ad eccezione di quelli relativi ai parametri sostanze organo alogenate e metalli, sia inferiore a quella indicata nella tab. 1/C, la conformità ai valori ed alle indicazioni deve essere rispettata nel 100% dei campioni.

3. Il superamento dei valori tabellari o il mancato rispetto delle indicazioni riportate nella tabella 1/C non sono presi in considerazione se avvengono a causa di eventi calamitosi.

2) Campionamento

1. L'esatta ubicazione delle stazioni di prelievo dei campioni, la loro distanza dal più vicino punto di scarico di sostanze inquinanti e la profondità alla quale i campioni devono essere prelevati, sono definiti dall'Autorità competente in funzione delle condizioni ambientali locali.

2. Ai fini dell'accertamento della conformità di cui al comma 1, la frequenza dei campionamenti stabilita nella tabella 1/C può essere ridotta dall'Autorità competente ove risulti accertato che la qualità delle acque è sensibilmente superiore per i singoli parametri di quella risultante dall'applicazione dei valori limite e relative note.

3. Possono essere esentate dal campionamento periodico le acque per le quali risulti accertato che non esistano cause di inquinamento o rischio di deterioramento.

Tab. 1/C Qualità delle acque destinate alla vita dei molluschi

	Parametro	Unità di misura	G	I	Metodo di analisi di riferimento	Frequenza minima di campionamenti e delle misurazioni
1	pH	unità pH		7-9	- Elettrometria La misurazione viene eseguita sul posto al momento del campionamento	Trimestrale
2	Temperatura	°C	La differenza di temperatur		- Termometria La misurazione	Trimestrale

			a provocata da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, di oltre 2 °C la temperatura misurata nelle acque non influenzate	viene eseguita sul posto al momento del campionamento		
3	Colorazione (dopo filtrazione)	mg Pt/L		Dopo filtrazione il colore dell'acqua, provocato da uno scarico, non deve discostarsi nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico di oltre 10 mg Pt/L dal colore misurato nelle acque non influenzate	- Filtrazione su membrana filtrante di 0,45 µm, Metodo fotometrico, secondo gli standard della scala platino-cobalto	Trimestrale
4	Materiali in sospensione	mg/L		L'aumento del tenore di materie in sospensione provocato	- Filtrazione su membrana filtrante di 0,45 µm, essiccazione a 105 °C e pesatura;-	Trimestrale
				da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, di oltre il 30% il tenore misurato nelle acque non influenzate	Centrifugazione (tempo minimo 5 min accelerazione media di 2800-3200 g) essiccazione a 105 °C e pesatura	
5	Salinità	‰	12-38 ‰	- ≤ 40‰ - La variazione della salinità provocata da uno scarico non deve superare, nelle acque destinate alla vita dei molluschi influenzate da tale scarico, ± 10% la salinità misurata nelle acque non influenzate	Conduttometria	Mensile
6	Ossigeno disciolto	% di saturazione	≥ 80%	- = 70% (valore medio)- Se una singola misurazion	- Metodo di Winkler- Metodo elettrochimico	Mensile, con almeno un campione rappresentativo del basso tenore di

				e indica un valore inferiore al 70% le misurazioni vengono proseguite- Una singola misurazione può indicare un valore inferiore al 60% soltanto qualora non vi siano conseguenze dannose per lo sviluppo delle popolazioni di molluschi		ossigeno presente nel giorno del prelievo. Tuttavia se si presentano variazioni diurne significative saranno effettuati almeno due prelievi al giorno.
7	Idrocarburi di origine petrolifera			Gli idrocarburi non devono essere presenti nell'acqua in quantità tale: - da produrre un film visibile alla superficie dell'acqua e/o un deposito sui molluschi - da avere effetti nocivi per i molluschi	- Esame visivo	Trimestrale
8	Sostanze organo-alogenate		La concentrazione di ogni sostanza nella polpa del mollusco deve essere tale da contribuire ad una buona qualità dei prodotti della molluschicoltura	La concentrazione di ogni sostanza nell'acqua o nella polpa del mollusco non deve superare un livello tale da provocare effetti nocivi per i molluschi e per le loro larve	Cromatografia in fase gassosa, previa estrazione mediante appropriati solventi e purificazione	Semestrale
9	Metalli: Argento Ag Arsenico As Cadmio Cd Cromo Cr Rame Cu Mercurio Hg (*) Nichelio Ni Piombo Pb (**) Zinco Zn	ppm	La concentrazione di ogni sostanza nella polpa del mollusco deve essere tale da contribuire ad una buona qualità dei prodotti della molluschicoltura	La concentrazione di ogni sostanza nell'acqua o nella polpa del mollusco non deve superare un livello tale da provocare effetti nocivi per i molluschi e per le loro larve. È necessario prendere in considerazione gli effetti sinergici dei vari metalli	- Spettrofotometria di assorbimento atomico, eventualmente preceduta da concentrazione e/o estrazione	Semestrale
1	Coliformi	n°/100m		≤300 nella	Metodo di	Trimestrale

0	fecali	L		polpa del mollusco e nel liquido intervalvare	diluizione con fermentazione in substrati liquidi in almeno tre provette, in tre diluizioni. Trapianto delle provette positive sul terreno di conferma. Computo secondo il sistema M.P.N. (Numero più probabile). Temperatura di incubazione 44±0,5 °C	
11	Sostanze che influiscono sul sapore dei molluschi			Concentrazione inferiore a quella che può alterare il sapore dei molluschi	Esame gustativo dei molluschi, allorché si presume la presenza di tali sostanze	
12	Sassitossina (prodotta dai dinoflagellati)					

(*) valore imperativo nella polpa del mollusco=0,5 ppm
(**) valore imperativo nella polpa del mollusco=2 ppm

ABBREVIAZIONI
G=guida o indicativo
I=imperativo o obbligatorio

ALLEGATO 3

RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE DEI BACINI IDROGRAFICI E ANALISI DELL'IMPATTO ESERCITATO DALL'ATTIVITA' ANTROPICA

Per la redazione dei piani di tutela, le Regioni devono raccogliere ed elaborare i dati relativi alle caratteristiche dei bacini idrografici secondo i criteri di seguito indicati.

A tal fine si ritiene opportuno che le Regioni si coordinino, anche con il supporto delle autorità di bacino, per individuare, per ogni bacino idrografico, un Centro di Documentazione cui attribuire il compito di raccogliere, catalogare e diffondere le informazioni relative alle caratteristiche dei bacini idrografici ricadenti nei territori di competenza.
Devono essere in particolare considerati gli elementi geografici, geologici, idrogeologici, fisici, chimici e biologici dei corpi idrici superficiali e sotterranei, nonché quelli socioeconomici presenti nel bacino idrografico di propria competenza.

1 ACQUE SUPERFICIALI
Le regioni, nell'ambito del territorio di competenza, individuano l'ubicazione e il perimetro dei corpi idrici superficiali ed effettuano di tutti una caratterizzazione iniziale, seguendo la metodologia indicata in appresso. Ai fini di tale caratterizzazione iniziale **le regioni** possono raggruppare i corpi idrici superficiali.

i) Individuare i corpi idrici superficiali all'interno del bacino idrografico come rientranti in una delle seguenti categorie di acque superficiali - fiumi, laghi, acque di transizione o acque costiere - oppure come corpi idrici superficiali artificiali o corpi idrici superficiali fortemente modificati.

ii) Per i corpi idrici superficiali artificiali o fortemente modificati, la classificazione si effettua secondo i descrittori relativi a una delle categorie di acque superficiali che maggiormente somigli al corpo idrico artificiale o fortemente modificato di cui trattasi.

1.1 ACQUISIZIONE DELLE CONOSCENZE DISPONIBILI
La fase iniziale, finalizzata alla prima caratterizzazione dei bacini idrografici, serve a raccogliere le informazioni relative a:

a) gli aspetti geografici: estensione geografica ed estensione altitudinale, latitudinale e longitudinale
b) le condizioni geologiche: informazioni sulla tipologia dei substrati, almeno in relazione al contenuto calcareo, siliceo ed organico
c) le condizioni idrologiche: bilanci idrici, compresi i volumi, i regimi di flusso nonché i trasferimenti e le deviazioni idriche e le relative fluttuazioni stagionali

e, se del caso, la salinità

d) le condizioni climatiche: tipo di precipitazioni e, ove possibile, evaporazione ed evapotraspirazione.

Tali informazioni sono integrate con gli aspetti relativi a:

a) caratteristiche socioeconomiche utilizzo del suolo, industrializzazione dell'area, ecc.

b) individuazione e tipizzazione di aree naturali protette,

c) eventuale caratterizzazione faunistica e vegetazionale dell'area del bacino idrografico.

1.1.1 – FISSAZIONE DELLE CONDIZIONI DI RIFERIMENTO TIPICHE SPECIFICHE PER I TIPI DI CORPO IDRICO SUPERFICIALE

i) Per ciascun tipo di corpo idrico superficiale caratterizzato in base al **precedente** punto 1.1, sono fissate condizioni idromorfologiche e fisico-chimiche tipiche specifiche che rappresentano i valori degli elementi di qualità idromorfologica e fisico-chimica che l'allegato 1, punto A.1, specifica per tale tipo di corpo idrico superficiale in stato ecologico elevato, quale definito nella pertinente tabella dell'allegato 1, punto A.2. Sono fissate condizioni biologiche di riferimento tipiche specifiche che rappresentano i valori degli elementi di qualità biologica che l'allegato 1, punto A.1 specifica per tale tipo di corpo idrico superficiale in stato ecologico elevato, quale definito nella pertinente tabella dell'allegato 1, punto A.2.

ii) Nell'applicare le procedure stabilite nel presente punto ai corpi idrici superficiali fortemente modificati o artificiali, i riferimenti allo stato ecologico elevato sono considerati riferimenti al potenziale ecologico massimo definito nell'allegato 1, tabella A.2.5. I valori relativi al potenziale ecologico massimo per un corpo idrico sono riveduti ogni sei anni.

iii) Le condizioni tipiche specifiche ai fini dei punti i) e ii) e le condizioni biologiche di riferimento tipiche specifiche possono basarsi su criteri spaziali o fondarsi sulla modellizzazione ovvero discendere da una combinazione dei due metodi. Nell'impossibilità di seguire tali metodi, le regioni possono stabilire dette condizioni ricorrendo a perizie di esperti. Nel definire lo stato ecologico elevato riguardo alle concentrazioni di inquinanti sintetici specifici, i limiti di rilevazione corrispondono ai limiti raggiungibili dalle tecniche a disposizione nel momento in cui si devono fissare le condizioni tipiche specifiche.

iv) Per le condizioni biologiche di riferimento tipiche specifiche basate su criteri spaziali, le regioni, nell'ambito del territorio di competenza, istituiscono una rete di riferimento per ciascun tipo di corpo idrico superficiale. La rete è composta di un numero sufficiente di siti di stato elevato, atto a garantire un sufficiente grado di attendibilità per i valori relativi alle condizioni di riferimento, in considerazione della variabilità dei valori degli elementi qualitativi corrispondenti allo stato ecologico elevato per il tipo di corpo idrico superficiale in questione e tenuto conto delle tecniche di modellizzazione da applicare a norma del punto v).

v) Le condizioni biologiche di riferimento tipiche specifiche, basate sulla modellizzazione, possono discendere da modelli di estrapolazione o da metodi di estrapolazione all'indietro. I metodi utilizzano i dati storici, paleologici o di altro tipo disponibili e garantiscono un livello di attendibilità circa i valori delle condizioni di riferimento sufficiente ad assicurare che le condizioni così determinate siano coerenti e valide per ciascun tipo di corpo idrico superficiale.

vi) Se non risulta possibile stabilire, per un elemento qualitativo in un dato tipo di corpo idrico superficiale, condizioni di riferimento tipiche specifiche attendibili a causa della grande variabilità naturale cui l'elemento è soggetto - non soltanto in conseguenza delle variazioni stagionali -, detto elemento può essere escluso dalla valutazione dello stato ecologico per tale tipo di acque superficiali. In questo caso, le regioni specificano i motivi dell'esclusione nel piano di tutela.

1.1.2 Individuazione delle pressioni

Le regioni raccolgono e tengono aggiornate informazioni sul tipo e la grandezza delle pressioni antropiche significative cui i corpi idrici superficiali di ciascun distretto idrografico rischiano di essere sottoposti, in particolare quanto segue:

- Stima e individuazione dell'inquinamento significativo da fonte puntuale, in particolare l'inquinamento dovuto alle sostanze elencate nell'allegato 8, proveniente da attività e impianti urbani, industriali, agricoli e di altro tipo, da effettuare in primo luogo sulla base del catasto degli scarichi, se questo è aggiornato almeno al 1996. In mancanza di tali dati (o in presenza solo di informazioni anteriori al 1996) si dovranno utilizzare stime fatte sulla base di altre informazioni e di indici di tipo statistico (esempio: dati camere di commercio relativi agli insediamenti, agli addetti per codice NACE e indici di emissione per codice NACE).

- Stima e individuazione dell'inquinamento significativo da fonte diffusa, in particolare l'inquinamento dovuto alle sostanze elencate nell'allegato 8, proveniente da attività e impianti urbani, industriali, agricoli e di altro tipo.

- Stima e individuazione delle estrazioni significative di acqua (nel caso di acque dolci) per usi urbani, industriali, agricoli e di altro tipo, comprese le variazioni stagionali, la domanda annua complessiva e le perdite dai sistemi di distribuzione (in mancanza di misure saranno usate stime effettuate in base a parametri statistici).

- Stima e individuazione dell'impatto delle regolazioni significative del flusso idrico, compresi trasferimenti e deviazioni delle acque, sulle caratteristiche complessive del flusso e sugli equilibri idrici.

- Individuazione delle alterazioni morfologiche significative dei corpi idrici.
- Stima e individuazione di altri impatti antropici significativi sullo stato delle acque superficiali.
- Stima dei modelli di utilizzazione del suolo, compresa l'individuazione delle principali aree urbane, industriali e agricole, nonché - ove pertinente - delle zone di pesca e delle foreste.

1.1.3 Valutazione dell'impatto
Le regioni effettuano una valutazione della vulnerabilità dello stato dei corpi idrici superficiali rispetto alle pressioni individuate secondo il punto 1.1.2 del presente allegato.
Le regioni si servono delle informazioni raccolte, e di qualsiasi altra informazione pertinente, compresi i dati esistenti sul monitoraggio ambientale, per valutare l'eventualità che i corpi idrici superficiali del bacino idrografico del territorio di competenza non riescano a conseguire gli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici. Per facilitare tale valutazione, gli Stati membri possono ricorrere a tecniche di modellizzazione.
Per i corpi che si reputa rischino di non conseguire gli obiettivi di qualità ambientale è effettuata, ove opportuno, una caratterizzazione ulteriore per ottimizzare la progettazione dei programmi di monitoraggio e dei programmi di misure.

1.2 ARCHIVIO ANAGRAFICO DEI CORPI IDRICI
Per ciascun corpo idrico (nel caso di corsi d'acqua solo quelli con bacino superiore a 10 km^2), anche se non significativo ai sensi dell'allegato 1, dovrà essere predisposta una scheda informatizzata che contenga:

a) i dati derivati dalle attività di cui al punto 1.1 e 1.1.1.
b) le informazioni relative all'impatto esercitato dalle attività antropiche sullo stato delle acque superficiali all'interno di ciascun bacino idrografico secondo quanto emerso in base al punto 1.1. 2 e 1.1.3.
c) per i corpi idrici individuati come significativi ai sensi dell'allegato 1 devono essere riportati i dati derivanti dalle azioni di monitoraggio e classificazione di cui all'allegato stesso.

2 ACQUE SOTTERRANEE

2.1 ACQUISIZIONE DELLE CONOSCENZE DISPONIBILI

La fase conoscitiva ha come scopo principale la caratterizzazione qualitativa degli acquiferi. Deve avere come risultato:

- definire lo stato attuale delle conoscenze relative agli aspetti quantitativi e qualitativi delle acque sotterranee,
- costituire una banca dati informatizzata dei dati idrogeologici e idrochimici,
- localizzare i punti d'acqua sotterranea potenzialmente disponibili per le misure,
- ricostruire il modello idrogeologico, con particolare riferimento ai rapporti di eventuale intercomunicazione tra i diversi acquiferi e tra le acque superficiali e le acque sotterranee.

Le informazioni da raccogliere devono essere relative ai seguenti elementi:

- studi precedentemente condotti (idrogeologici, geotecnici, geofisici, geomorfologici, ecc) con relativi eventuali elaborati cartografici (carte geologiche, sezioni idrogeologiche, piezometrie, carte idrochimiche, ecc),
- dati relativi ai pozzi e piezometri, quali: ubicazione, stratigrafie, utilizzatore (pubblico o privato), stato di attività (attivo, in disuso, cementato),
- dati relativi alle sorgenti quali: ubicazione, portata, utilizzatore (pubblico o privato), stato di attività (attiva, in disuso, ecc.),
- dati relativi ai valori piezometrici,
- dati relativi al regime delle portate delle sorgenti,
- dati esistenti riguardanti accertamenti analitici sulla qualità delle acque relative a sorgenti, pozzi e piezometri esistenti,
- reticoli di monitoraggio esistenti delle acque sotterranee.

Devono essere inoltre considerati tutti quegli elementi addizionali suggeriti dalle condizioni locali di insediamento antropico o da particolari situazioni geologiche e geochimiche, nonché della vulnerabilità e rischio della risorsa. Dovranno inoltre essere valutate, se esistenti, le indagini relative alle biocenosi degli ambienti sotterranei.
Le azioni conoscitive devono essere accompagnate da tutte quelle iniziative necessarie ad acquisire tutte le informazioni e le documentazioni in materia presenti presso gli enti che ne dispongono, i quali ne dovranno garantire l'accesso.
Sulla base delle informazione raccolte, delle conoscenze a scala generale e degli studi precedenti, verrà ricostruita la geometria dei principali corpi acquiferi presenti evidenziando la reciproca eventuale intercomunicazione compresa quella con le acque superficiali, la parametrizzazione (laddove disponibile) e le caratteristiche idrochimiche, e dove presenti, quelle biologiche.
La caratterizzazione degli acquiferi sarà revisionata sulla base dei risultati della gestione della rete di monitoraggio effettuato in base alle indicazioni riportate all'allegato 1.
La ricostruzione idrogeologica preliminare dovrà quindi permettere la formulazione di un primo modello concettuale, intendendo con questo termine una schematizzazione idrogeologica semplificata del sottosuolo e una prima

parametrizzazione degli acquiferi. In pratica devono essere qui riassunte le proprietà geologiche, le caratteristiche idrogeologiche del sistema, con particolare riferimento ai meccanismi di ricarica degli acquiferi ed ai rapporti tra le falde, i rapporti esistenti tra acque superficiali e acque sotterranee, nonché alle caratteristiche qualitative delle acque sotterranee.
I dati così raccolti dovranno avere un dettaglio rappresentabile significativamente almeno alla scala 1:100.000.

2.2 ARCHIVIO ANAGRAFICO DEI PUNTI D'ACQUA
Deve essere istituito un catasto anagrafico debitamente codificato al fine di disporre di un data-base aggiornato dei punti d'acqua esistenti (pozzi, piezometri, sorgenti e altre emergenze della falda come fontanili, ecc.) e dei nuovi punti realizzati. A ciascun punto d'acqua dovrà essere assegnato un numero di codice univoco stabilito in base alle modalità di codifica che saranno indicate con decreto.
Per quanto riguarda le sorgenti andranno codificate tutte quelle utilizzate e comunque quelle che presentano una portata media superiore a 10 L/s e quelle di particolare interesse ambientale.
Per le nuove opere è fatto obbligo all'Ente competente di verificare all'atto della domanda di ricerca e sfruttamento della risorsa idrica sotterranea, l'avvenuta assegnazione del codice.
In assenza di tale codice i rapporti di prova relativi alla qualità delle acque, non potranno essere accettati dalla Pubblica Amministrazione.
Inoltre per ciascun punto d'acqua dovrà essere predisposta una scheda informatizzata che contenga i dati relativi alle caratteristiche geografiche, anagrafiche, idrogeologiche, strutturali, idrauliche e funzionali derivate dalle analisi conoscitive di cui al punto 1.
Le schede relative ai singoli punti d'acqua, assieme alle analisi conoscitive di cui al punto 1 ed a quelle che potranno essere raccolte per ciascun punto d'acqua dovranno contenere poi le informazioni relative a:

a) le caratteristiche chimico fisiche dei singoli complessi idrogeologici e del loro grado di sfruttamento, utilizzando i dati a vario titolo in possesso dei vari Enti (analisi chimiche effettuate dai laboratori pubblici, autodenunce del sollevato etc.) nonché stime delle direzioni e delle velocità di scambio dell'acqua fra il corpo idrico sotterraneo ed i sistemi superficiali connessi.
b) l'impatto esercitato dalle attività umane sullo stato delle acque sotterranee all'interno di ciascun complesso idrogeologico.

Tale esame dovrà riguardare i seguenti aspetti:

1. stima dell'inquinamento da fonte puntuale (così come indicato al punto relativo alle acque superficiali)
2. stima dell'inquinamento da fonte diffusa
3. dati derivanti dalle misure relative all'estrazione delle acque
4. stima del ravvenamento artificiale
5. analisi delle altre incidenze antropiche sullo stato delle acque.

2.3 RIESAME DEGLI IMPATTI

2.3.1 Riesame dell'impatto delle attività umane sulle acque sotterranee
Quanto ai corpi idrici sotterranei che ricadono sotto due o più ambiti territoriali di competenza, o che, in base alle informazioni di cui al punto 2.1, si reputa rischino di non conseguire gli obiettivi fissati per ciascun corpo, se del caso, per ciascuno di tali corpi idrici sotterranei si raccolgono e si tengono aggiornate le seguenti informazioni:

a) ubicazione dei punti del corpo idrico sotterraneo usati per l'estrazione di acqua, con l'eccezione:
   - dei punti di estrazione che forniscono, in media, meno di 10 m^3 al giorno o servono più di 50 persone, e
   - - dei punti di estrazione di acqua destinata al consumo umano che forniscono, in media, meno di 10 m^3 al giorno o servono più di 50 persone;
b) medie annue di estrazione da tali punti;
c) composizione chimica dell'acqua estratta dal corpo idrico sotterraneo;
d) ubicazione dei punti del corpo idrico sotterraneo in cui l'acqua è direttamente scaricata;
e) tasso di scarico in tali punti;
f) composizione chimica degli scarichi nel corpo idrico sotterraneo;
g) utilizzazione del suolo nel bacino o nei bacini idrografici da cui il corpo idrico sotterraneo si ravvena, comprese le immissioni di inquinanti e le alterazioni antropiche delle caratteristiche di ravvenamento, quali deviazione di acque meteoriche e di dilavamento mediante riempimento del suolo, ravvenamento artificiale, sbarramento o drenaggio.

2.3.2 Riesame dell'impatto delle variazioni dei livelli delle acque sotterranee

Le regioni individuano inoltre i corpi idrici sotterranei per cui devono essere fissati obiettivi meno rigorosi, anche prendendo in considerazione gli effetti dello stato del corpo:

i) sulle acque superficiali e gli ecosistemi terrestri connessi,
ii) sulla regolazione delle acque, la protezione dalle inondazioni e il drenaggio dei terreni,
iii) sullo sviluppo umano.

2.3.3 Riesame dell'impatto dell'inquinamento sulla qualità delle acque sotterranee

Le regioni identificano i corpi idrici sotterranei per i quali devono essere specificati obiettivi meno rigorosi
, laddove in conseguenza dell'attività umana, il corpo idrico sotterraneo sia talmente inquinato da rendere impraticabile oppure sproporzionatamente dispendioso ottenere un buono stato chimico delle acque sotterranee.

3 MODALITÀ DI ELABORAZIONE, GESTIONE E DIFFUSIONE DEI DATI
Le Regioni organizzeranno un proprio Centro di Documentazione che curerà l'accatastamento dei dati e la relativa elaborazione, gestione e diffusione.
Tali dati sono organizzati secondo i criteri stabiliti con decreto e devono periodicamente essere aggiornati con i dati prodotti dal monitoraggio secondo le indicazioni di cui all'allegato 1.
Le misure quantitative e qualitative dovranno essere organizzate secondo quanto previsto nel decreto attuativo relativo alla standardizzazione dei dati. A tali modalità si dovranno anche attenere i soggetti tenuti a predisporre i protocolli di garanzia e di qualità.
L'interpretazione dei dati relativi alle acque sotterranee in un acquifero potrà essere espressa in forma sintetica mediante: tabelle, grafici, diagrammi, serie temporali, cartografie tematiche, elaborazioni statistiche, ecc.
Il Centro di documentazione annualmente curerà la redazione di un rapporto sull'evoluzione quali-quantitativa dei complessi idrogeologici monitorati e renderà disponibili tutti i dati e le elaborazioni effettuate, a tutti gli interessati.
Compito del Centro di documentazione sarà inoltre la redazione di carte di sintesi delle aree su cui esiste un vincolo riferito alle acque sotterranee, carte di vulnerabilità e rischio delle acque sotterranee.
Una volta ultimata la presentazione finale dei documenti e degli elaborati grafici ed informatizzati del prodotto, saranno individuati i canali più idonei alla sua diffusione anche mediante rapporti di sintesi e seminari, a tal scopo verrà predisposto un piano contenente modalità e tempi dell'attività di diffusione.
Allo scopo dovrà essere prevista da parte del Centro di documentazione la disponibilità degli stessi tramite sistemi geografici informatizzati (GIS) disponibili su reti multimediali.
La scala delle elaborazioni cartografiche dovrà essere di almeno 1:100.000 salvo necessità di superiore dettaglio.

ALLEGATO 4

CONTENUTI DEI PIANI

Parte A. Piani di gestione dei bacini idrografici

A. I piani di gestione dei bacini idrografici comprendono i seguenti elementi.

1. Descrizione generale delle caratteristiche del distretto idrografico, a norma dell'allegato 3. Essa include:

1.1. Per le acque superficiali:

- rappresentazione cartografica dell'ubicazione e del perimetro dei corpi idrici,

- rappresentazione cartografica delle ecoregioni e dei tipi di corpo idrico superficiale presenti nel bacino idrografico,

- segnalazione delle condizioni di riferimento per i tipi di corpo idrico superficiale.

1.2. Per le acque sotterranee:

- rappresentazione cartografica dell'ubicazione e del perimetro dei corpi idrici sotterranei.

2. Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee, comprese:

- stime sull'inquinamento da fonti puntuali,

- stime sull'inquinamento da fonti diffuse, con sintesi delle utilizzazioni del suolo,

- stime delle pressioni sullo stato quantitativo delle acque, estrazioni comprese,

- analisi degli altri impatti antropici sullo stato delle acque.

3. Specificazione e rappresentazione cartografica delle aree protette, come prescritto dall'articolo 117 e dall'allegato 9 alla parte terza del presente decreto.

4. Mappa delle reti di monitoraggio istituite ai fini dell'allegato 1 alla parte terza del presente decreto e rappresentazione cartografica dei risultati dei programmi di monitoraggio effettuati a norma di dette disposizioni per verificare lo stato delle:

4.1. acque superficiali (stato ecologico e chimico);

4.2. acque sotterranee (stato chimico e quantitativo);

4.3. aree protette.

5. Elenco degli obiettivi ambientali fissati per acque superficiali, acque sotterranee e aree protette, compresa in particolare la specificazione dei casi in cui è stato fatto ricorso all'articolo 77, comma 6,7,8,10 e alle informazioni connesse imposte da detto articolo.

6. Sintesi dell'analisi economica sull'utilizzo idrico prescritta dall'allegato 10 alla parte terza del presente decreto.

7. Sintesi del programma o programmi di misure adottati, compresi i conseguenti modi in cui realizzare gli obiettivi.

7.1. Sintesi delle misure necessarie per attuare la normativa comunitaria sulla protezione delle acque.

7.2. Relazione sulle iniziative e misure pratiche adottate in applicazione del principio del recupero dei costi dell'utilizzo idrico.

7.3. Sintesi delle misure adottate per soddisfare i requisiti previsti.

7.4. Sintesi dei controlli sull'estrazione e l'arginamento delle acque, con rimando ai registri e specificazione dei casi in cui sono state concesse esenzioni.

7.5. Sintesi dei controlli decisi per gli scarichi in fonti puntuali e per altre attività che producono un impatto sullo stato delle acque.

7.6. Specificazione dei casi in cui sono stati autorizzati scarichi diretti nelle acque sotterranee.

7.7. Sintesi delle misure adottate sulle sostanze prioritarie.

7.8. Sintesi delle misure adottate per prevenire o ridurre l'impatto degli episodi di inquinamento accidentale.

7.9. Sintesi delle misure adottate per i corpi idrici per i quali il raggiungimento degli obiettivi enunciati è improbabile,

7.10. Particolari delle misure supplementari ritenute necessarie per il conseguimento degli obiettivi ambientali fissati.

7.11. Particolari delle misure adottate per scongiurare un aumento dell'inquinamento delle acque marine.

8. Repertorio di eventuali programmi o piani di gestione più dettagliati adottati per il distretto idrografico e relativi a determinati sottobacini, settori, tematiche o tipi di acque, corredato di una sintesi del contenuto.

9. Sintesi delle misure adottate in materia di informazione e consultazione pubblica, con relativi risultati e eventuali conseguenti modifiche del piano.

10. Elenco delle autorità competenti all'interno di ciascun distretto.

11. Referenti e procedure per ottenere la documentazione e le informazioni di base, in particolare dettagli sulle misure di controllo adottate e sugli effettivi dati del monitoraggio raccolti a norma dell'allegato 1 alla parte terza del presente decreto.

B. Il primo e i successivi aggiornamenti del piano di gestione del bacino idrografico comprendono anche quanto segue:

1. sintesi di eventuali modifiche o aggiornamenti alla versione precedente del piano di gestione, compresa una sintesi delle revisioni da effettuare;

2. valutazione dei progressi registrati per il raggiungimento degli obiettivi ambientali, con rappresentazione cartografica dei risultati del monitoraggio relativi al periodo coperto dal piano precedente, e motivazione per l'eventuale mancato raggiungimento degli stessi;

3. sintesi e illustrazione delle misure previste nella versione precedente del piano di gestione e non realizzate;

4. sintesi di eventuali misure supplementari temporanee adottate, successivamente alla pubblicazione della versione precedente del piano di gestione del bacino idrografico.

Parte B. Piani di tutela delle acque

a) I Piani di tutela delle acque devono contenere:

1. Descrizione generale delle caratteristiche del bacino idrografico ai sensi dell'allegato 3. Tale descrizione include:

1.1 Per le acque superficiali:
- rappresentazione cartografica dell'ubicazione e del perimetro dei corpi idrici con indicazione degli ecotipi presenti all'interno del bacino idrografico e dei corpi idrici di riferimento così come indicato all'allegato 1, come modificato dall'Allegato 8 alla parte terza del presente decreto.

1.2 Per le acque sotterranee:
- rappresentazione cartografica della geometria e delle caratteristiche litostratografiche e idrogeologiche delle singole zone
- suddivisione del territorio in zone acquifere omogenee

2. Sintesi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dall'attività antropica sullo stato delle acque superficiali e sotterranee. Vanno presi in considerazione:
- stima dell'inquinamento in termini di carico (sia in tonnellate / anno che in tonnellate / mese) da fonte puntuale (sulla base del catasto degli scarichi),
- stima dell'impatto da fonte diffusa, in termine di carico, con sintesi delle utilizzazioni del suolo,
- stima delle pressioni sullo stato quantitativo delle acque, derivanti dalle concessioni e dalle estrazioni esistenti,
- analisi di altri impatti derivanti dall'attività umana sullo stato delle acque.

3. Elenco e rappresentazione cartografica delle aree indicate al Titolo III, capo I, in particolare per quanto riguarda le aree sensibili e le zone vulnerabili così come risultano dalla eventuale reidentificazione fatta dalle Regioni.

4. Mappa delle reti di monitoraggio istituite ai sensi dell'articolo 120 e dell'allegato 1 alla parte terza del presente decreto ed una rappresentazione in formato cartografico dei risultati dei programmi di monitoraggio effettuati in conformità a tali disposizioni per lo stato delle:

4.1 acque superficiali (stato ecologico e chimico)

4.2 acque sotterranee (stato chimico e quantitativo)

4.3 aree a specifica tutela

5. Elenco degli obiettivi definiti dalle autorità di bacino e degli obiettivi di qualità definiti per le acque superficiali, le acque sotterranee, includendo in particolare l'identificazione dei casi dove si é ricorso alle disposizioni dell'articolo 77, commi 4 e 5 e le associate informazioni richieste in conformità al suddetto articolo.

6. Sintesi del programma o programmi di misure adottati che deve contenere:

6.1 programmi di misure per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici

6.2 specifici programmi di tutela e miglioramento previsti ai fini del raggiungimento dei singoli obiettivi di qualità per le acque a specifica destinazione di cui al titolo II capo II

6.3 misure adottate ai sensi del Titolo III capo I

6.4 misure adottate ai sensi del titolo III capo II, in particolare :
- sintesi della pianificazione del bilancio idrico
- misure di risparmio e riutilizzo

6.5 misure adottate ai sensi titolo III del capo III, in particolare:
- disciplina degli scarichi
- definizione delle misure per la riduzione dell'inquinamento degli scarichi da fonte puntuale
- specificazione dei casi particolari in cui sono stati autorizzati scarichi

6.6 informazioni su misure supplementari ritenute necessarie al fine di soddisfare gli obiettivi ambientali definiti

6.7 informazioni delle misure intraprese al fine di evitare l'aumento dell'inquinamento delle acque marine in conformità alle convenzioni internazionali

6.8 relazione sulle iniziative e misure pratiche adottate per l'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici e sintesi dei piani finanziari predisposti ai sensi del presente decreto

7. Sintesi dei risultati dell'analisi economica, delle misure definite per la tutela dei corpi idrici e per il perseguimento degli obiettivi di qualità, anche allo scopo di una valutazione del rapporto costi benefici delle misure previste e delle azioni relative all'estrazione e distribuzione delle acque dolci, della raccolta e depurazione e riutilizzo delle acque reflue.

8. Sintesi dell'analisi integrata dei diversi fattori che concorrono a determinare lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici, al fine di coordinare le misure di cui al punto 6.3 e 6.4 per assicurare il miglior rapporto costi benefici delle diverse misure in particolare vanno presi in considerazione quelli riguardanti la situazione quantitativa del corpo idrico in relazione alle concessioni in atto e la situazione qualitativa in relazione al carico inquinante che viene immesso nel corpo idrico.

9. relazione sugli eventuali ulteriori programmi o piani più dettagliati adottati per determinati sottobacini.

b) Il primo aggiornamento del Piano di tutela delle acque tutti i successivi aggiornamenti dovranno inoltre includere:

1. sintesi di eventuali modifiche o aggiornamenti della precedente versione del Piano di tutela delle acque, incluso una sintesi delle revisioni da effettuare
2. valutazione dei progressi effettuati verso il raggiungimento degli obiettivi ambientali, con la rappresentazione cartografica dei risultati del monitoraggio per il periodo relativo al piano precedente, nonché la motivazione per il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali
3. sintesi e illustrazione delle misure previste nella precedente versione del Piano di gestione dei bacini idrografici non realizzate
4. sintesi di eventuali misure supplementari adottate successivamente alla data di pubblicazione della precedente versione del Piano di tutela del bacino idrografico.