



Allegato 1

Monitoraggio acque superficiali ai sensi del D.lgs. 152/06 e s.m.i. e Monitoraggio dei nitrati e dei fitosanitari. Monitoraggio delle acque destinate alla vita dei pesci

1 Fiumi

1.1 Monitoraggio

La rete di monitoraggio complessiva delle acque superficiali, individuata dalla Regione Abruzzo e dall'ARTA Abruzzo, risulta costituita da n. 127 siti di monitoraggio.

Il 1 gennaio 2021 è iniziato il primo anno di monitoraggio riferito al III Ciclo sessennale 2021/2026, tenuto conto di quanto previsto dal Piano di Gestione Acque del Distretto dell'Appennino Centrale aggiornato a marzo 2016 al fine di favorire un riallineamento dei dati di monitoraggio con gli obblighi di Reporting verso la Commissione Europea sui Piani di Gestione Acque.

La rete di monitoraggio è stata rimodulata dal II trimestre 2022 sulla base dei nuovi elementi conoscitivi emersi dall'ultima classificazione ottenuta al termine del II Ciclo sessennale di monitoraggio 2015-2020 e dai recenti studi effettuati dalla società Abruzzo Sviluppo nell'ambito del II aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque.

Il Piano di monitoraggio tiene conto anche delle valutazioni inserite nelle schede monografiche approvate con Deliberazione di Giunta Regionale n. 852/2019 e successivamente dalla DGR n. 111 del 04.03.2021, e dai recenti studi effettuati dalla società Abruzzo Sviluppo nell'ambito del II aggiornamento del Piano di Tutela forniti preliminarmente ad ARTA. Inoltre, per tutti i corpi idrici è stato recepito l'aggiornamento dei tipi fluviali consegnato ad ISPRA ad ottobre 2021.

ARTA verifica e garantisce che gli inquinanti chimici specifici e gli inquinanti che determinano lo stato chimico siano selezionati sulla base dell'analisi delle pressioni, dei dati noti sulle attività presenti sul territorio (autorizzazioni allo scarico, AUA e AIA), dei dati dell'anagrafe dei siti inquinati e potenzialmente inquinati oltre che sullo storico di monitoraggio e controllo disponibile. Dovrà inoltre essere assicurato, su tutti i corpi idrici, il monitoraggio di tutti gli inquinanti chimici che hanno mostrato positività durante campagne di monitoraggio effettuate per altre finalità.

Sulla base dell'analisi delle pressioni e degli impatti, ad ogni corpo idrico è stato associato un "Livello di Rischio" ed una specifica tipologia di monitoraggio: **Operativo o di Sorveglianza**.

I corpi idrici identificati come "non a rischio" negli studi effettuati per il II aggiornamento del Piano di Tutela sono 34 di cui 7 nuovi corpi idrici che erano considerati "a rischio" nel precedente sessennio. Per tutti i corpi idrici non a rischio è previsto un **monitoraggio di Sorveglianza**, mediante una rete fissa di 37 stazioni fluviali. Il nuovo programma di Sorveglianza, recependo quanto previsto nell'All.1, par. A.3.5 e nella Tabella 3.6 del DM 260/10, prevede il monitoraggio del corpo idrico in una sola annualità del III° Ciclo sessennale e, pertanto, non saranno più previsti i campionamenti chimici semestrali nei restanti 5 anni del sessennio. Tuttavia, qualora in un corpo idrico si ravvisino criticità, si effettuerà una successiva replica del monitoraggio completo.

Fanno eccezione le stazioni della **Rete Nucleo di riferimento** di cui al punto D.4 1.1.1 dell'allegato

3 al D.M. 260/10 che saranno monitorate ogni 3 anni. In particolare, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha validato la lista definitiva dei siti di riferimento nazionali, individuando per la regione Abruzzo, 4 stazioni già appartenenti alla rete di Sorveglianza pertanto, in conformità a quanto previsto nell'All.1, par. A.3.5 del DM 260/10, nel III Ciclo sessennale sarà previsto un monitoraggio ogni tre anni.

Nell'anno di Sorveglianza, il monitoraggio prevede prelievi chimico-fisici a frequenza trimestrale e l'applicazione di tutti i protocolli biologici previsti dal DM 260/10. I parametri chimico-fisici e chimici addizionali di cui alla Tab. 1/A e 1/B del D.lgs. 172/15 sono stati opportunamente selezionati in base alle pressioni insistenti sui corpi idrici.

I corpi idrici identificati come "a rischio" negli studi effettuati per il II° aggiornamento del Piano di Tutela sono 75, di cui 2 nuovi corpi idrici che erano considerati "non a rischio" nel precedente sessennio. Per tutti i corpi idrici non a rischio è previsto un **monitoraggio Operativo**, con una rete fissa di 86 stazioni fluviali. Il nuovo programma Operativo, recependo quanto previsto nell'All.1, par. A.3.5 del DM 260/10, prevede monitoraggio chimico in tutte le annualità del III Ciclo sessennale. In particolare: i parametri chimico-fisici e chimici addizionali di cui alla Tab. 1/A e 1/B del D.lgs. 172/15 saranno opportunamente selezionati in base alle pressioni insistenti sui corpi idrici e saranno analizzati con frequenza trimestrale; i protocolli biologici saranno applicati con frequenza triennale selezionando la componente biologica più sensibile alle pressioni che insistono su ciascun corpo idrico, in conformità a quanto previsto nella Sezione A.3.3.4 del DM 260/10.

Nel III Ciclo sessennale proseguirà il **monitoraggio suppletivo** su 3 stazioni individuate nei corpi idrici CI_Tordino_2, CI_Vezzola_1 e CI_Trigno_1, in quanto utilizzati a scopo idropotabile con una media più di 100 metri cubi di acqua al giorno. Su queste stazioni sarà effettuata lo screening delle sostanze di Tab. 1/A ogni due anni, ed una selezione di quelle della Tab.1/B del D.lgs. 172/15 e ss.mm.ii. che hanno mostrato positività analitica nei monitoraggi pregressi, con le frequenze previste al punto A.3.8 del DM 260/10: per la stazione R1303TD2, che fa parte della rete di monitoraggio di Sorveglianza, saranno previsti prelievi chimico-fisici a cadenza mensile solo nell'anno di monitoraggio biologico mentre per le stazioni R1303VZ1A e I027TG3, che non fanno parte della rete di monitoraggio ma appartengono a corpi idrici in Operativo, la cadenza dei prelievi chimico-fisici sarà mensile tutti gli anni.

Nel III Ciclo sessennale proseguirà il monitoraggio specifico, già avviato nel 2021, richiesto per la valutazione della **Tendenza a lungo termine** di cui ai commi 8-10 dell'art. 78 del d.lgs. 152/06, sulle 19 stazioni fluviali inserite nel database del Reporting "Siti_analisi_tendenza.mdb", di cui 3 stazioni per i fitosanitari (RN (T)_F), 13 stazioni per i metalli (RN (T)_Met), 2 stazione per i composti organici alogenati (RN (T)_Alog) e 1 stazione per il Di(2-etilesilftalato (RN (T)_Di(2-etilesilftalato). Su queste stazioni, di cui 18 della rete Operativa ed 1 della rete Supplementare, si manterrà un monitoraggio a cadenza mensile delle sostanze prioritarie sito-specifiche risultate Rilevanti, in ogni annualità.

Il monitoraggio di indagine, di cui alla sezione A.3.6 del d.lgs. 152/06 e D.G.R. 941/13, sarà avviato nel caso in cui siano sconosciute le ragioni di eventuali superamenti o anche al fine di valutare l'ampiezza e gli impatti di un inquinamento accidentale o per la valutazione del rischio sanitario. Tale tipo di monitoraggio può essere più intensivo sia in termini di frequenze di campionamento che di numero di corpi idrici o parti di essi. Sui siti d'indagine saranno analizzati parametri microbiologici, parametri di base ed inquinanti sito specifici. Tale attività è finalizzata a dare piena attuazione alla DGR 941 del 16/12/2013 avente ad oggetto: "Parte Terza del d.lgs. 152/06 e s.m.i. - Tutela dei corpi idrici superficiali dall'inquinamento, approvazione procedura operativa".

Inoltre, sulle **stazioni fluviali poste a chiusura di bacino** in prossimità della costa, ARTA effettuerà le analisi dei campioni prelevati con cadenza mensile dai Carabinieri Forestali. Su tutti i campioni saranno ricercati alcuni parametri del chimismo di base, il parametro microbiologico Escherichia Coli e, qualora richiesto, anche la ricerca qualitativa di Salmonella ssp..

Dal II trimestre del 2022, i Pesticidi sono indagati come parametri aggiuntivi su un totale di almeno 48 stazioni, di cui 40 in operativo e 8 in sorveglianza. La nuova **rete di monitoraggio dei Pesticidi** tiene conto dei risultati ottenuti dallo studio delle pressioni effettuato ai sensi delle LLGG Ispra N. 117/2018, includendo i corpi idrici che hanno mostrato la pressione “2.2 *MACI -estensione aree agricole*” significativa, come anche i corpi idrici che hanno riscontrato positività ai fitosanitari nei precedenti monitoraggi. Il pacchetto completo dei Pesticidi da ricercare è costituito da 147 sostanze, selezionate da Arta nel 2019 utilizzando i criteri forniti dalle Linee Guida ISPRA/SNPA N. 152/2017 e N. 182/2018, nonché dal Gruppo “Fitofarmaci” di SNPA nell’incontro tecnico avuto a Ferrara il 5/12/2018. Tenuto conto delle difficoltà analitiche legate alla messa a punto delle nuove metodiche, nonché all’attuale limitata disponibilità di adeguata strumentazione e di personale specializzato, in tutte le stazioni fluviali l’ARTA garantirà la ricerca di 43 principi attivi della lista aggiornata, assieme a Glyphosate ed AMPA e un progressivo incremento del numero di nuove sostanze monitorate nel rispetto dei limiti di quantificazione imposti dalla normativa, per arrivare gradatamente a coprire tutte le 147 sostanze. Il monitoraggio sarà annuale e con frequenza trimestrale per le stazioni in Operativo, mentre per la Sorveglianza il monitoraggio sarà previsto solo nell’anno di applicazione dei protocolli biologici, con una frequenza trimestrale.

Proseguirà il **monitoraggio dei Nitrati** come azoto nitrico, quale parametro di base su tutte le stazioni fluviali e lacustri. La cadenza del monitoraggio sarà trimestrale per le stazioni in Operativo e d’indagine, trimestrale per quelle in Sorveglianza nell’anno in cui è programmato anche al monitoraggio biologico.

Entro la fine del sessennio in corso verrà avviato il monitoraggio del biota, utilizzando i criteri che saranno indicati nelle nuove linee guida ISPRA in corso di pubblicazione.

L’art. 78, comma 2, lettera b) del d.lgs. 152/06 e s.m.i. prevede che entro il 22 dicembre 2018 vengano applicati gli SQA fissati per le sostanze dal numero 34 al numero 45 della tabella 1/A del d.lgs. 172/15 per il conseguimento del “Buono” Stato Chimico delle acque superficiali al 2027. A partire dal III° trimestre 2022 (luglio 2022) si procederà alla **ricerca della sostanza n. 35 Acido perfluorottansolfonico e suoi sali (PFOS)** su 6 stazioni fluviali (Rete supplementare EQSD) già indagate nel 2018 nell’ambito del Progetto Nazionale PFOS-PFOA coordinato da ISPRA.

Dal 2023 verranno inserite nel programma di monitoraggio anche le altre sostanze della lista EQSD, previa verifica della fattibilità analitica dei laboratori Arta sul rispetto dei limiti di quantificazione imposti dalla normativa. Il monitoraggio sarà con frequenza trimestrale per le stazioni in Operativo, mentre per la Sorveglianza il monitoraggio sarà con frequenza trimestrale solo nell’anno di applicazione dei protocolli biologici.

Monitoraggio Watch List: La Decisione di Esecuzione (UE) 2020/1161 della Commissione del 4 agosto 2020 ha aggiornato la lista di controllo della precedente Decisione 2018/840. Nel III° Ciclo sessennale proseguirà il monitoraggio di queste nuove sostanze secondo il programma predisposto annualmente da Ispra, che verrà applicato alle 2 stazioni abruzzesi individuate sul Pescara R1307PE26 e sul Moro R1311MR3A. Annualmente, Arta effettuerà il prelievo e/o analisi secondo le indicazioni fornite da ISPRA per le analisi di tutte le sostanze della lista.

Il nuovo programma prevede l’**aggiornamento del processo di identificazione preliminare dei corpi idrici fortemente modificati ed artificiali (HMWB e AWB)** ai sensi del D.M. 156/2013, per quei corpi idrici che nel II Ciclo sessennale di monitoraggio sono retrocessi ad una classe di qualità ambientale inferiore al Buono. Entro la fine del sessennio in corso, verrà garantita l’applicazione dell’IQM per la successiva fase 5 in base ai criteri della norma.

1.2 Attività di monitoraggio anno 2023

Le attività di monitoraggio da svolgere nell'anno 2023, ai sensi del d.lgs. 152/06 e s.m.i., possono essere così schematizzate:

- Monitoraggio di Sorveglianza:
 - il controllo dei parametri chimico-fisici ed addizionali (parametri fisico-chimici e altre sostanze appartenenti all'elenco di priorità e non di cui alla Tab. 1/A e 1/B) con frequenza trimestrale per le sole stazioni su cui sono monitorati anche i parametri biologici, come indicati in **Tabella 1a**.
 - il monitoraggio di tutti i parametri biologici previsti nei siti di monitoraggio indicati in **Tabella 1a**. Le attività di monitoraggio dovranno consentire la completa classificazione di tutti i corpi idrici superficiali interessati.
 - Monitoraggio Operativo:
 - il controllo dei parametri fisico-chimici e chimici addizionali (parametri fisico-chimici e altre sostanze appartenenti all'elenco di priorità e non di cui alla Tab. 1/A e 1/B) indicati in **Tabella 1a**, con frequenze trimestrali o mensile per tutte le sostanze individuate sulla base dei monitoraggi pregressi e dell'analisi delle pressioni e di quanto evidenziato al paragrafo 1.1
 - il monitoraggio di tutti i parametri biologici previsti nei siti indicati in **Tabella 1a**. Le attività di monitoraggio dovranno consentire la completa classificazione di tutti i corpi idrici superficiali interessati.
 - Monitoraggio dei Pesticidi: realizzazione del monitoraggio dei pesticidi, sulla rete definita in **Tabella 1a**, con le relative frequenze;
 - Monitoraggio del Nitrati: è previsto il monitoraggio dell'azoto nitrico, con cadenza trimestrale, nei siti in cui è previsto il monitoraggio chimico, come indicato in **Tabella 1a**.
 - Monitoraggio d'Indagine: Il programma comprende **4 stazioni**, indicate in **Tabella 1a**, monitorate con frequenza trimestrale. In particolare, sul Corpo Idrico La Raffia per la ricerca di Escherichia Coli, sul CI_Vibrata_2 per la ricerca dei parametri di base, sul Torrente Arolle e sul CI_Pescara_2 a monte della confluenza dell'Arolle per la ricerca di idrocarburi. La rete d'indagine potrà essere integrata qualora sopravvengano nuove esigenze conoscitive ai fini del raggiungimento o mantenimento degli obiettivi comunitari.
- Inoltre, nel 2023 ARTA analizzerà i campioni prelevati dai Carabinieri Forestali sulla base della Convenzione stipulata tra Regione Abruzzo e CFS a dicembre 2016, al fine di verificare l'impatto degli apporti fluviali sulla qualità delle acque di balneazione.
- Monitoraggio Suppletivo previsto dalla sezione A.3.8 dell'Allegato 1 alla Parte Terza del d.lgs. 152/06: dovrà essere garantito il monitoraggio suppletivo su tutti i corpi idrici superficiali che forniscono in media più di 100 metri cubi di acqua al giorno e sarà cura di ARTA verificare la completezza dell'elenco di seguito riportato ed eventualmente integrarlo sulla base di nuove designazioni. Nel 2023 si prevede in monitoraggio sui seguenti corsi d'acqua:
 - TRIGNO: sulla stazione I027TG3 a monte della traversa di San Giovanni Lipioni con cadenza mensile.
 - VEZZOLA: sulla stazione R1303VZ1A a monte della captazione Enel con cadenza mensile.
 - TORDINO: sulla stazione R1303TD2 posta a monte della captazione del Canale di Gronda SX Q.400 (circa 300 metri) con cadenza mensile.

Su queste stazioni, verranno analizzate le sostanze di tabella 1/A e 1/B dell'Allegato 1 alla parte

Terza del d.lgs. 152/06 e s.m.i. che hanno mostrato positività nei precedenti monitoraggi di screening.

- Aggiornamento dei corpi idrici fortemente modificati ed artificiali: nel 2023 l'Agenzia garantirà la formazione del personale per l'applicazione del Metodo IDRAIM prevista a partire dal 2024.
- Monitoraggio Watch List: nel 2023, ARTA effettuerà il prelievo di due campioni, uno in primavera e l'altro in estate, che invierà ai laboratori di ARPA Friuli Venezia Giulia per le analisi di tutte le sostanze della lista.

ELEMENTI DI QUALITÀ	FIUMI	
BIOLOGICI	SORVEGLIANZA: sessennale ad eccezioni per l'idrologia dei fiumi e per i siti della rete nucleo	OPERATIVO: triennale
Fitoplancton		
Macrofite	2 volte	2 volte
Diatomee	2 volte: in coincidenza con il campionamento dei macroinvertebrati. La frequenza di campionamento è aumentata a 3 volte per fiumi ad elevata variabilità idrologica naturale o artificiale.	2 volte: in coincidenza con il campionamento dei macroinvertebrati. La frequenza di campionamento è aumentata a 3 volte per fiumi ad elevata variabilità idrologica naturale o artificiale.
Macroinvertebrati	3 volte: La frequenza di campionamento è ridotta a 2 volte per i fiumi temporanei mentre è aumentata a 4 volte per fiumi ad elevata variabilità idrologica naturale o artificiale.	3 volte: La frequenza di campionamento è ridotta a 2 volte per i fiumi temporanei mentre è aumentata a 4 volte per fiumi ad elevata variabilità idrologica naturale o artificiale.
Pesci	1 volta: Nel caso di corsi d'acqua temporanei il monitoraggio dei pesci è facoltativo.	1 volta: Nel caso di corsi d'acqua temporanei il monitoraggio dei pesci è facoltativo.
IDROMORFOLOGICI	SORVEGLIANZA	OPERATIVO
Continuità	1 volta	1 volta
Idrologia	Per la misura di portata in continuo si farà riferimento, lì dove disponibili, alle stazioni del Servizio Idrografico. Nei tratti non serviti dalle succitate stazioni, devono essere garantite misurazioni di portata istantanea stagionali.	Per la misura di portata in continuo si farà riferimento, lì dove disponibili, alle stazioni del Servizio Idrografico. Nei tratti non serviti dalle succitate stazioni, devono essere garantite misurazioni di portata istantanea stagionali.
Morfologia	Nelle more della pubblicazione di un metodo ufficiale, le Regioni utilizzano metodologie di rilevamento già in essere.	
A) <i>alterazione morfologica</i>	1 volta	1 volta
B) <i>caratterizzazione degli habitat prevalenti.</i> Gli habitat prevalenti sono caratterizzati a partire dal 2010 sulla base dei criteri tecnici pubblicati dai competenti istituti scientifici nazionali	1 volta in coincidenza con il campionamento dei macroinvertebrati.	1 volta in coincidenza con il campionamento dei macroinvertebrati.

Tabella 2: Elementi di qualità biologici e idromorfologici e relative frequenze di campionamento

Nel 2023 ARTA proseguirà l'attività di aggiornamento delle banche dati SINTAI riferite alle attività di monitoraggio delle acque superficiali.

1.3 Attività di monitoraggio anno 2024

Le tabelle relative alle attività di monitoraggio da svolgere nell'anno 2024, ai sensi del d.lgs. 152/06 e s.m.i. e in coerenza e continuità con le attività svolte nel 2023, saranno trasmesse da Arta entro gennaio 2024 previo accordo tra le parti, e faranno parte integrante della presente Convenzione.

Nel 2024 ARTA proseguirà l'attività di aggiornamento delle banche dati SINTAI riferite alle attività di monitoraggio delle acque superficiali.

1.4 Frequenze di Monitoraggio per i parametri chimico-fisici e addizionali e per i pesticidi

- I parametri fisico-chimici di base da monitorare sono riportati nella successiva Tabella 3;
- I parametri chimici a sostegno e quelli appartenenti all'elenco di priorità¹ sono stati individuati

¹ Per le sostanze appartenenti all'elenco di priorità (Tab1/A dell'Allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i.) la frequenza del monitoraggio è mensile, nel

fra quelli riportati nelle Tabelle 1/A e 1/B dell'Allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i;

I prodotti Pesticidi² da monitorare sono elencati nella successiva Tabella 4. l'Agenzia garantirà un progressivo incremento del numero di nuove sostanze selezionate con i criteri delle Linee Guida ISPRA/SNPA N. 152/2017 e N. 182/2018Ai sensi del d.lgs. 152/06 e s.m.i. per le modalità di campionamento e registrazione dei parametri oggetto di monitoraggio, si fa riferimento ai protocolli di campionamenti riportati nel manuale n. APAT 46/2007 e nei quaderni e notiziari CNR-IRSA.

Tabella 3 Parametri di Base
TEMPERATURAACQUE E ARIA
pH
COND. ELETTRICA
OSSIGENO DISCIOLTO
N-AMMONIACALE
N-NITRICO
N-NITROSO
N-TOTALE
P-TOTALE
ORTOF.
SOLFATI
BOD ₅
COD
Ca ⁺⁺
ALCALINITA' (HCO ₃ ⁻)
SOLIDI SOSPESI TOTALI

Tabella 4 - Pesticidi	
ALACHLOR	ISODRIN
ALDRIN	LINDANO (GAMMA BHC)
ALFA BHC	LINURON
ATRAZINA	METALAXYL
ATRAZINA DESETIL	METOBROMURON
BENALAXYL	METOLACHLOR
BETA BHC	MYCLOBUTANIL
CARBOFURAN	OXADIAZON
CHLORPYRIFOS (ETILE)	OXADIXIL
CHLORPYRIFOS-METHYL	PARATION ETILE
CICLOATO	PARATION METILE
DDD, OP	PENDIMETALIN
DDD, PP	PROCIMIDONE
DDE, OP	PROMETRINA
DDE, PP	PROPAZINA
DDT, OP	PROPIZAMIDE
DDT, PP	SIMAZINA
DELTA BHC	TERBUTILAZINA
DIELDRIN	TERBUTILAZINA DESETHIL
ENDOSULFAN II	TERBUTRINA
ENDOSULFAN SOLFATO	TRIADIMENOL (BAYTAN)
ENDRIN	TRIFLURALIN
EPTACLORO	GLYPHOSATE
FENARIMOL	AMPA (ACIDO AMINOMETILFOSFONICO)
FENITROTION	

caso in cui siano state rilevate in quantità significativa, altrimenti trimestrale. Per le altre sostanze chimiche, non appartenenti all'elenco di priorità (Tab1/B dell'Allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i), la frequenza è trimestrale.

² Per i prodotti fitosanitari, la frequenza del monitoraggio è mensile se le sostanze sono rilevate in quantità significativa altrimenti trimestrale.

Per l'anno 2023, le frequenze di monitoraggio per ciascuna stazione sono indicate nella **Tabella 1a**.
 Per l'anno 2024, le frequenze di monitoraggio per ciascuna stazione saranno trasmesse da Arta entro gennaio 2024, previo accordo tra le parti, e faranno parte integrante della presente Convenzione.

2 Laghi

2.1 Monitoraggio

In Tabella 5, sono riportati i 6 corpi idrici lacustri, individuati della Regione Abruzzo, la tipologia di monitoraggio da applicare e i parametri necessari ai fini della classificazione.

Corpo idrico	Tipo	Livello di Rischio	Tipologia di monitoraggio	Parametri chimico-fisici	Parametri chimici aggiuntivi	Pesci	Macroinvertebrati	Fitoplancton	Macrofite
CI_Lago di Campotosto	ME-5	a rischio	operativo	x	x	*	*	x	*
CI_Lago di Scanno	ME-4	a rischio	operativo	x	x	*	*	x	*
CI_Lago di Casoli	ME-4	a rischio	operativo	x	x	*	*	x	*
CI_Lago di Bomba	ME-4	a rischio	operativo	x	x	*	*	x	*
CI_Lago di Barrea	ME-4	a rischio	operativo	x	x	*	*	x	*
CI_Lago di Penne	ME-2	a rischio	operativo	x	x	*	*	x	*

Tabella 5: Elementi qualitativi necessari per la classificazione dello stato ecologico dei laghi.
 Con l'asterisco sono indicate le esclusioni in caso di invasi.

2.2 Attività di monitoraggio anno 2023

Nel 2023 sarà effettuato il monitoraggio chimico-fisico dei corpi idrici lacustri individuati nella Regione Abruzzo a seguito delle procedure di tipizzazione, nei parametri e con le frequenze indicate nella **Tabella 1b** allegata. In particolare, si procederà ad attuare le attività previste per il:

– Monitoraggio operativo:

- I. il controllo dei parametri fisico-chimici riportati in Tabella 6, e dei parametri chimici addizionali³;
- II. il monitoraggio del Fitoplancton con frequenze di campionamento riportate in Tabella 7;
- III. per il Lago di Scanno, unico lago naturale significativo, il monitoraggio biologico non sarà previsto, tenuto conto che:
 - il DM 260/10 riferisce che gli indici per le Macrofite non trovano attualmente applicazione per i laghi mediterranei, per cui il protocollo non è applicabile.
 - l'applicazione del protocollo di campionamento della Fauna Ittica presenta difficoltà tecniche legate alla presenza di specie endemiche, per cui si apriranno tavoli di concertazione con i responsabili del Parco Nazionale d'Abruzzo e Molise e del SIC "Lago di Scanno ed emissari" (IT7110101).

³ Per le sostanze appartenenti all'elenco di priorità (Tab1/A dell'Allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i) la frequenza del monitoraggio è mensile, nel caso in cui siano state rilevate in quantità significativa, altrimenti trimestrale. Per le altre sostanze chimiche, non appartenenti all'elenco di priorità (Tab1/B dell'Allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i), la frequenza è trimestrale.

Tabella 6 Parametri di Base	
TEMPERATURA ACQUA ED ARIA	N-TOTALE
pH	P-TOTALE
COND. ELETTRICA	ORTOFOSFATI
OSSIGENO DISCIOLTO	SOLFATI
N-AMMONIACALE	BOD ₅
N-NITRICO	COD
N-NITROSO	SILICE
ALCALINITA' (HCO ₃ ⁻)	

Tabella 6: parametri chimico-fisici a sostegno degli elementi biologici

Elementi di Qualità Biologica	Frequenza Laghi [Operativo: triennale fatta eccezione per fitoplancton]	Note
FITOPLANCTON	6 volte: il ciclo di monitoraggio operativo è sempre annuale	calcolato come media degli indici medi di composizione e biomassa
MACROFITE	1 volta: non previsto per gli invasi	non applicabile ai laghi mediterranei
PESCI	1 volta: per gli invasi il monitoraggio è facoltativo;	applicabile ai laghi con superficie >0,5 Km ² dell'ecoregione Alpina e Mediterranea

Tabella 7: elementi di qualità biologici e idromorfologici e relative frequenze di campionamento

Nel caso in cui si riterrà opportuno procedere con indagini di maggiore dettaglio, si procederà ad integrare ogni stazione con nuovi parametri e, ove necessario, si introdurranno nuove stazioni di monitoraggio.

Nel caso in cui siano sconosciute le ragioni di eventuali superamenti o anche per valutare l'ampiezza e gli impatti dell'inquinamento accidentale, può essere necessario istituire anche programmi di monitoraggio d'indagine. Tale tipo di monitoraggio può essere più intensivo sia in termini di frequenze di campionamento che di numero di corpi idrici o parti di essi.

Ai sensi del d.lgs. 152/06 e s.m.i. per le modalità di campionamento e registrazione dei parametri oggetto di monitoraggio, si fa riferimento ai protocolli di campionamenti riportati nel manuale APAT n. 46/2007 e nei quaderni e notiziari CNR-IRSA.

Nel 2023 ARTA proseguirà l'attività di aggiornamento delle banche dati SINTAI riferite alle attività di monitoraggio delle acque lacustri.

2.3 Attività di monitoraggio anno 2024

Le tabelle relative alle attività di monitoraggio da svolgere nell'anno 2024, ai sensi del d.lgs. 152/06 e s.m.i., saranno trasmesse da Arta entro gennaio 2024 previo accordo tra le parti, e faranno parte integrante della presente Convenzione.

Nel 2024 ARTA proseguirà l'attività di aggiornamento delle banche dati SINTAI riferite alle attività di monitoraggio delle acque lacustri.

3 Monitoraggio delle acque destinate alla vita dei pesci

Per il III Ciclo sessennale è stata effettuata una rimodulazione del programma di campionamento delle acque superficiali finalizzato alla classificazione, ai sensi dell'Allegato 2 alla Parte Terza del d.lgs. 152/06, delle acque che richiedono protezione o miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci.

La rete sarà rappresentata da 59 tratti fluviali controllati da 59 stazioni. Il programma di monitoraggio tiene conto dei chiarimenti interpretativi espressi dal MATTM in merito alla possibilità di sostituire il monitoraggio chimico-fisico previsto Allegato II alla Parte Terza del D.lgs. 152/06 con un monitoraggio della fauna ittica.

Il programma di monitoraggio prevede un monitoraggio di tipo chimico-fisico su 16 stazioni con frequenza mensile o trimestrale a seconda dell'idoneità mostrata nei precedenti monitoraggi rispetto alla loro designazione, ed un monitoraggio biologico della fauna ittica su 45 stazioni con l'applicazione dell'indice NISECI, la cui frequenza sarà triennale o sessennale a seconda della classe di rischio del corpo idrico WFD interessato. A causa dell'inapplicabilità del protocollo biologico, nelle stazioni R1307NO1bis_VP e I023SNC1_VP si tornerà al monitoraggio chimico-fisico con frequenza "trimestrale (composti fenolici semestrale)" dal momento che i loro tratti sono risultati conformi negli ultimi anni.

3.1 Attività di monitoraggio anno 2023

Le attività di monitoraggio da svolgere nell'anno 2023, ai sensi del d.lgs. 152/06 e s.m.i., sono indicate nella **Tabella 1c allegata dove** si riporta l'elenco dei tratti designati come acque destinate alla vita dei pesci, delle stazioni monitorate, dei parametri monitorati e relative frequenze di monitoraggio. Nel 2023 ARTA proseguirà l'attività di aggiornamento delle banche dati SINTAI riferite alle attività di monitoraggio delle acque superficiali.

3.2 Attività di monitoraggio anno 2024

Le tabelle relative alle attività di monitoraggio da svolgere nell'anno 2024, ai sensi del d.lgs. 152/06 e s.m.i., saranno trasmesse da ARTA entro gennaio 2024 previo accordo tra le parti, e faranno parte integrante della presente Convenzione.

Nel 2024 ARTA proseguirà l'attività di aggiornamento delle banche dati SINTAI riferite alle attività di monitoraggio delle acque superficiali.

4 Metodologie analitiche e garanzie di qualità del dato

Il monitoraggio deve essere condotto nel rispetto delle indicazioni di cui al d.lgs. 152/06 e s.m.i.:

In particolare, nell'attuazione della presente Convenzione, va garantito il rispetto di:

- “Applicazione degli standard di qualità ambientale per la valutazione dello stato chimico e ecologico”: paragrafo A2.8 dell'allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- “Requisiti minimi di prestazione per i metodi di analisi e calcolo dei valori medi” paragrafo A2.8-bis dell'allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i. (d.lgs. 219 del 10/12/2010);
- “Precisione e attendibilità dei risultati del monitoraggio”: paragrafo A.3.10 dell'Allegato 1 al d.lgs. 152/06 e s.m.i.;
- Requisiti di cui ai d.lgs. 30/2009, d.lgs. 56/2009 e D.M 260/2010, d.lgs. 219/2010, d.lgs. 172/2015; DM 6 /7/ 2016.

4.1 Attestazione metodologie analitiche e garanzia di qualità del dato

Relativamente alle metodiche analitiche utilizzate per ciascun parametro, ai limiti di rivelabilità per ciascun parametro ed al sistema di verifica dei risultati messo in atto, l'ARTA comunicherà alla Regione, esclusivamente le variazioni rispetto a quanto già relazionato per le attività degli anni precedenti.

L'ARTA, inoltre, garantirà:

- la validazione del dato;
- l'analisi continua dei dati al fine di evidenziare, interpretare e segnalare eventuali dati anomali o di particolare interesse.

L'ARTA, presenterà alla Regione, entro 1 mese dalla firma della Convenzione, il nominativo del responsabile del presente Programma di Monitoraggio, così come definito anche nell'art.4 della presente Convenzione.

5 Trasmissione dati ed elaborati

5.1 Dati analitici

Per tutti gli elementi di qualità biologici, chimico-fisici e chimici oggetto del monitoraggio, sia dei fiumi che dei laghi, la trasmissione dei dati in digitale dovrà essere effettuata:

- entro il 30 settembre 2023 per i dati relativi al I semestre 2023;
- entro il 30 aprile 2024 per i dati relativi al II semestre 2023;
- entro il 30 settembre 2024 per i dati relativi al I semestre 2024;
- entro il 30 aprile 2025 per i dati relativi al II semestre 2024.

La trasmissione dei dati avverrà tramite il caricamento dei dati sull'apposito software regionale o, in attesa di una sua attivazione, su specifico supporto informatico (file Excel, word, ecc.). Con le stesse scadenze, verranno inoltre consegnati i rapporti di prova trasmessi attraverso sistemi informatici certificati (PEC).

Trasmissione, attraverso il Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane. (SINTAI), delle informazioni relative all'attuazione della Parte Terza al d.lgs. 152/06 e s.m.i. e di quelle prescritte dalla disciplina Comunitaria al MATTM e all'ISPRA riguardanti l'attività di monitoraggio e classificazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Relativamente alla trasmissione, sul SINTAI, di dati che richiedono una elaborazione, gli stessi dovranno essere caricati previa condivisione e collaborazione con i referenti della Regione Abruzzo per la presente Convenzione.

Inoltre, come da specifica richiesta ARTA n. 43120 del 28/09/2023 agli atti al prot. n.398423 del 29/09/2023, si provvederà alla predisposizione di sistemi informatizzati per l'omologazione automatica delle informazioni relative al monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee ai Data Dictionary del WISE, unitamente alla creazione di una Banca Dati WISE regionale dove confluiranno annualmente tutte le informazioni caricate sul SINTAI relative alla rete EIONET/SOE, in particolare:

- Biology in Rivers, Lakes, Transitional and Coastal waters (WISE-2)
- Water quantity (WISE-3)
- Spatial data (exWISE-5)
- Water quality in Inland, Coastal and Marine waters (WISE-6)

5.2 Relazione finale anno 2023

Sulla base dei dati ottenuti dall'attività di monitoraggio, sarà elaborata e trasmessa alla Regione Abruzzo:

entro il **30 giugno 2024** una sintesi tabellare dei risultati ottenuti nella classificazione relativamente al triennio 2021-2023 utile per eventuali rivalutazione delle attività in corso;

entro il **30 settembre 2024** una relazione conclusiva relativa ai risultati ottenuti su tutti i corpi idrici monitorati, unitamente alla classificazione relativa al I Ciclo triennale di monitoraggio dei corpi idrici sottoposti a monitoraggio operativo, tenuto conto delle indicazioni fornite dal MATTM, seguendo i criteri indicati nel DM 260/2010 per la classificazione di corpi idrici superficiali e tenuto conto dei manuali predisposti da ISPRA ai sensi dell'art. 1 comma 3 del D.M. succitato.

5.3 Elenco attività/elaborati e relative scadenze

Scadenza	Attività /elaborato da trasmettere
Entro 2 mesi dalla firma della Convenzione	Relazione tecnica contenente le metodiche analitiche utilizzate, i limiti di rivelabilità per ciascun parametro e il sistema di verifica dei risultati messo in atto, qualora risultassero modificate rispetto a quelle indicate nelle Relazioni predisposte negli anni precedenti
Entro il 30 giugno 2024	sintesi tabellare dei risultati ottenuti utile nella classificazione relativamente al triennio 2021-2023 per eventuali rivalutazione delle attività in corso;
Entro il 30 settembre 2023 per il I semestre ed entro il 30 aprile 2024 per il II semestre	Trasmissione dei dati analitici attraverso il caricamento degli stessi sull'apposito software regionale o, su specifico supporto informatico e invio dei rapporti di prova relativi alle analisi di monitoraggio. I rapporti di prova verranno inviati con le stesse scadenze.
Entro la fine di settembre 2024	Consegna di una Relazione conclusiva relativa alle attività di monitoraggio svolte nel 2023 ai fini della classificazione di tutti i corpi idrici individuati dalla Regione Abruzzo così come stabilito dalla normativa vigente. La relazione finale dovrà essere redatta in base ai criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali indicati nel d.lgs. 152/06 e s.m.i., con particolare riferimento al DM 260/2010 ed al d.lgs. 172/15, e dovrà contenere: - l'elenco dei siti oggetto di monitoraggio sia Operativo che di Sorveglianza, con l'indicazione dei parametri, chimico-fisici, chimici addizionali e biologici monitorati e dei relativi risultati. - i risultati del monitoraggio degli Indici indagati e la risultante classificazione riferita al I Ciclo triennale 2021-2023 dei corpi idrici in Operativo. - i risultati del monitoraggio suppletivo effettuato sui corpi idrici superficiali utilizzati ad uso potabile. - i risultati del monitoraggio di indagine. - i risultati del monitoraggio dei nitrati e fitosanitari-
	Consegna di una Relazione conclusiva relativa alla classificazione delle acque designate per essere idonee alla Vita dei Pesci individuati dalla Regione Abruzzo così come stabilito dalla normativa vigente. La Relazione dovrà essere corredata dalla relativa cartografia formato digitale (.shp) e cartaceo.

5.1 Relazione finale anno 2024

Sulla base dei dati ottenuti dall'attività di monitoraggio, sarà elaborata e trasmessa alla Regione Abruzzo entro il **30 giugno 2025** una relazione conclusiva relativa ai risultati ottenuti su tutti i corpi idrici monitorati, sia se sottoposti a monitoraggio operativo sia di sorveglianza, tenuto conto delle indicazioni fornite dal MATTM, seguendo i criteri indicati nel DM 260/2010 per la classificazione di corpi idrici superficiali e tenuto conto dei manuali predisposti da ISPRA ai sensi dell'art. 1 comma 3 del DM succitato.

5.2 Elenco attività/elaborati e relative scadenze

Scadenza	Attività /elaborato da trasmettere
Entro il 31 gennaio 2024	Trasmissione delle tabelle relative alle attività di monitoraggio da svolgere nell'anno 2024
Entro il 30 settembre 2024 per il I semestre ed entro il 30 aprile 2025 per il II semestre	Trasmissione dei dati analitici attraverso il caricamento degli stessi sull'apposito software regionale o, su specifico supporto informatico e invio dei rapporti di prova relativi alle analisi di monitoraggio. I rapporti di prova verranno inviati con le stesse scadenze.
Entro la fine di giugno 2025	Consegna di una Relazione conclusiva relativa alle attività di monitoraggio svolte nel 2024 ai fini della classificazione di tutti i corpi idrici individuati dalla Regione Abruzzo così come stabilito dalla normativa vigente. La relazione finale dovrà essere redatta in base ai criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali indicati nel d.lgs. 152/06 e s.m.i., con particolare riferimento al DM 260/2010 ed al d.lgs. 172/15, e dovrà contenere: - l'elenco dei siti oggetto di monitoraggio sia Operativo che di Sorveglianza, con l'indicazione dei parametri chimico-fisici, chimici addizionali e biologici monitorati e dei relativi risultati. - i risultati del monitoraggio e la risultante classificazione parziale riferita all'anno 2024 degli Indici indagati. - i risultati del monitoraggio suppletivo effettuato sui corpi idrici superficiali utilizzati ad uso potabile. - i risultati del monitoraggio di indagine. - i risultati del monitoraggio dei nitrati e fitosanitari-.
	Consegna di una Relazione conclusiva relativa alla classificazione delle acque designate per essere idonee alla Vita dei Pesci individuati dalla Regione Abruzzo così come stabilito dalla normativa vigente. La Relazione dovrà essere corredata dalla relativa cartografia formato digitale (.shp) e cartaceo.

Per L'ARTA Abruzzo
Il Direttore Generale
Avv. Maurizio Dionisio

Per la Regione Abruzzo
Il Dirigente del Servizio
Gestione e Qualità delle Acque
Dott.ssa Sabrina Di Giuseppe