

# Valutazione dello stato delle acque superficiali fluviali

DATI 2020-2022



A cura di:

Dott.ssa **Silvia Franceschini**, Arpae - Area Prevenzione Ambientale Ovest – sede Reggio Emilia

Con la collaborazione di:

- Dott.ssa **Alessandra Agostini**, Arpae - CTR Sistemi Idrici – Direzione Tecnica (EQB Macrobenthos e Fauna ittica, matrice Biota)
- Dott.ssa **Paola Bonini**, Area Prevenzione Ambientale Centro – sede Modena (EQB Macrofite)
- Dott.ssa **Veronica Menna**, Arpae - CTR Sistemi Idrici – Direzione Tecnica (EQB Diatomee)
- Ing. **Paolo Spezzani**, Arpae - CTR Sistemi Idrici – Direzione Tecnica (Idrologia e morfologia)
- Dott.ssa **Monica Carati**, Servizio Indirizzi tecnici e Reporting ambientale - Direzione Tecnica (elaborazioni cartografiche)

Si ringrazia la Dott.ssa **Daniela Lucchini** già Responsabile CTR Sistemi idrici della Direzione Tecnica.

Si ringrazia la Dott.ssa **Caterina Nucciotti**, Unità Reportistica ambientale - CTR Educazione alla sostenibilità e reportistica ambientale - Direzione Tecnica, per la progettazione e realizzazione grafica della copertina.

Si ringraziano i Responsabili e tutti i colleghi dei **Servizi Sistemi Ambientali - Acque** delle Aree di Prevenzione Ambientale e del **Laboratorio Multisito** di Arpae che hanno collaborato alle attività di campo e di laboratorio.

Si ringrazia l'**Area Tutela e Gestione Acqua** della Regione Emilia-Romagna per il proficuo confronto nelle diverse fasi del lavoro.

## Indice

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>CORPI IDRICI FLUVIALI E RETE DI MONITORAGGIO 2020-2025 .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>MONITORAGGIO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELL'EMILIA-ROMAGNA.....</b>	<b>15</b>
4.1	<i>MONITORAGGIO CHIMICO .....</i>	<i>17</i>
4.2	<i>MONITORAGGIO BIOLOGICO .....</i>	<i>18</i>
4.3	<i>MONITORAGGIO IDRO-MORFOLOGICO .....</i>	<i>28</i>
4.3.1	<i>IDROLOGIA E STATO IDROLOGICO .....</i>	<i>28</i>
4.3.2	<i>MORFOLOGIA E STATO MORFOLOGICO .....</i>	<i>29</i>
4.3.3	<i>CARATTERIZZAZIONE IDROLOGICA SINTETICA DEL TRIENNIO 2020-'22.....</i>	<i>30</i>
<b>5</b>	<b>RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA RETE REGIONALE FLUVIALE 2020-22 .....</b>	<b>35</b>
5.1	<i>LIVELLO INQUINAMENTO MACRODESCRITTORI .....</i>	<i>36</i>
5.1.1	<i>CONCENTRAZIONE DI NUTRIENTI .....</i>	<i>45</i>
5.2	<i>INQUINANTI SPECIFICI A SUPPORTO DELLO STATO ECOLOGICO .....</i>	<i>49</i>
5.3	<i>ELEMENTI BIOLOGICI.....</i>	<i>67</i>
5.3.1	<i>DIATOMEI BENTONICHE .....</i>	<i>67</i>
5.3.2	<i>MACROFITE ACQUATICHE.....</i>	<i>68</i>
5.3.3	<i>MACROINVERTEBRATI BENTONICI.....</i>	<i>70</i>
5.3.4	<i>FAUNA ITTICA.....</i>	<i>71</i>
5.4	<i>ELEMENTI IDROMORFOLOGICI.....</i>	<i>73</i>
5.5	<i>STATO ECOLOGICO .....</i>	<i>75</i>
5.6	<i>STATO CHIMICO.....</i>	<i>87</i>
5.6.1	<i>ANALISI DELLA MATRICE BIOTA .....</i>	<i>101</i>
5.6.2	<i>SINTESI DELLO STATO CHIMICO (ACQUE SUPERFICIALI E BIOTA) .....</i>	<i>105</i>
<b>6</b>	<b>VALUTAZIONE DELLO STATO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI PER IL TRIENNIO 2020-2022 .....</b>	<b>106</b>
<b>7</b>	<b>ALLEGATO: CARTOGRAFIA DELLO STATO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI.....</b>	<b>130</b>
<b>8</b>	<b>BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>131</b>

## 1 PREMESSA

Lo stato ambientale dei corpi idrici fluviali della Regione Emilia-Romagna è definito ai sensi della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE in base all'attività di monitoraggio condotta da Arpae sulla rete regionale delle acque superficiali.

Il quadro conoscitivo precedente relativo al sessennio 2014-2019, deliberato con DGR n. 2293/2021 - Allegato 4, costituisce il riferimento per il Piano di Gestione 2021 del Distretto idrografico del fiume Po.

A partire dal 2020 è stato avviato il successivo ciclo di monitoraggio, che si concluderà con l'aggiornamento della classificazione sessennale dei corpi idrici regionali 2020-2025. Tuttavia, la programmazione del monitoraggio realizzata su moduli triennali consente di effettuare una valutazione dello stato del primo triennio 2020-22 concluso, allo scopo di rilevare le eventuali variazioni o tendenze in atto, verificare i possibili effetti delle misure applicate o degli approfondimenti conoscitivi condotti, ma anche intervenire sulle programmazioni in corso per ottimizzare il monitoraggio in funzione degli obiettivi fissati.

Il presente report rappresenta dunque un aggiornamento tecnico intermedio dello stato dei corpi idrici regionali, in attesa della definizione del quadro conoscitivo sessennale che comprenderà il secondo triennio 2023-25 e costituirà il riferimento per il prossimo ciclo di pianificazione distrettuale.

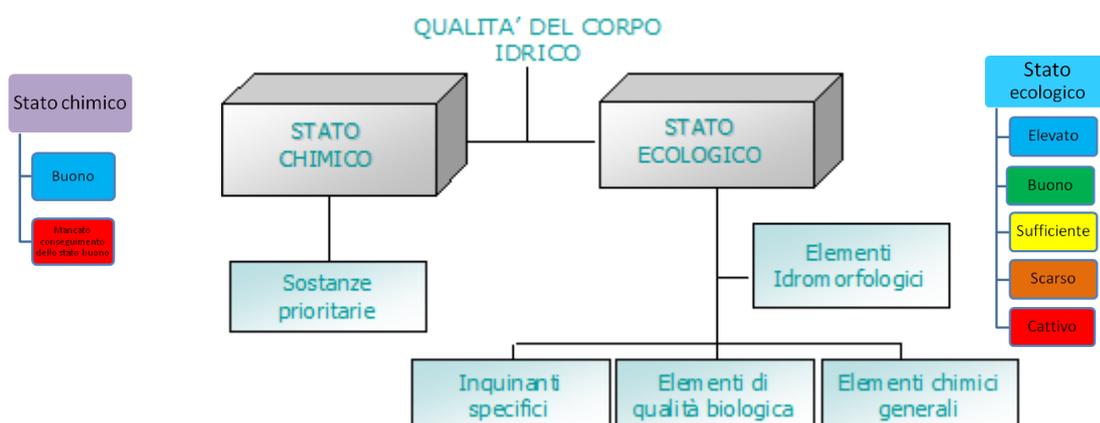
I dati di riferimento sono pubblicati sul Portale Opendata di Arpae.

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO

L'obiettivo del monitoraggio è quello di "stabilire un quadro generale coerente ed esauriente dello Stato Ecologico e Chimico delle acque all'interno di ciascun bacino idrografico e permettere la classificazione di tutti i corpi idrici individuati in cinque classi". Ciò consente di valutare per ogni corpo idrico il raggiungimento degli obiettivi di qualità previsti dalla Dir 2000/60, in particolare dello stato "buono" caratterizzato da livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, e di pianificare di conseguenza adeguate misure di risanamento.

La classificazione delle acque superficiali è normata dal DM 260/10 aggiornato dal D.Lgs 172/2015, che modificano l'Allegato 1 alla Parte terza del D.Lgs.152/06 e prevede la valutazione dello "Stato Ecologico" e dello "Stato Chimico", i quali contribuiscono allo stato complessivo di qualità ambientale (Figura 1).

Figura 1 Schema di classificazione dei corpi idrici superficiali



La valutazione dello Stato Ecologico dei corsi d'acqua considera i risultati del monitoraggio:

- delle comunità biologiche acquatiche (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica), attraverso rispettivi indici di qualità ecologica basati su abbondanza, diversità, ecc.;
- degli elementi chimici generali (attraverso il calcolo dell'indice LIMeco);
- degli inquinanti specifici non prioritari, elencati in Tab. 1/B del D.Lgs 172/2015, per i quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA);
- degli elementi idromorfologici a supporto della valutazione della alterazione degli ecosistemi acquatici.

Lo Stato Ecologico finale viene espresso in cinque classi di qualità, ad ognuna delle quali è associato un colore ed un giudizio da "elevato" a "cattivo", che rispecchiano il progressivo allontanamento rispetto a condizioni di riferimento naturali e inalterate da attività antropica.

Lo Stato Chimico è determinato a partire dall'elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea, aggiornato dal D.Lgs 172/2015 in Tab. 1/A, per le quali sono da rispettare i previsti Standard di Qualità Ambientale espressi come concentrazione media annua (SQA-MA) e/o concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA); per alcune sostanze persistenti e bioaccumulabili è prevista l'analisi nella matrice biota di organismi acquatici.

La classe di Stato Chimico è espressa da due classi di qualità: "buono" e "mancato conseguimento dello stato buono", rappresentate rispettivamente in colore blu e in colore rosso.

### **3 CORPI IDRICI FLUVIALI E RETE DI MONITORAGGIO 2020-2025**

Il territorio della Regione Emilia-Romagna ricade interamente, ad eccezione del piccolo sotto-bacino relativo al primo corpo idrico dell'asta del fiume Tevere, nel Distretto Idrografico del fiume Po, come ampliato ai sensi della L. 221/2015 (Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali).

In base all'aggiornamento condotto a supporto del quadro conoscitivo per il PdG 2021 sono stati individuati 454 corpi idrici fluviali, di cui 312 naturali, 59 fortemente modificati e 83 artificiali. Per i corpi idrici interregionali posti sui confini tra l'Emilia-Romagna e le Regioni Toscana e Marche sono stati presi opportuni accordi con le rispettive Regioni per l'adeguamento degli stessi e l'attribuzione del loro presidio, in termini di monitoraggio, classificazione e reportistica (WISE).

Per approfondimenti e contenuti di dettaglio, si rimanda al documento "Aggiornamento corpi idrici, reti di monitoraggio e criteri per l'individuazione degli obiettivi" - Allegato 10 alla DGR n. 2293/2021 scaricabile dal sito web della regione Emilia-Romagna.

Ai fini del monitoraggio, i corpi idrici sono stati raggruppati secondo i criteri contenuti al punto A.3.3.5 dell'Allegato 1 al Decreto n. 260/2010 in termini di: categoria (naturale, fortemente modificato o artificiale), tipizzazione (HER, origine del deflusso, perennità/temporaneità, dimensioni/morfologia, influenza dell'HER di monte), livello di rischio (in funzione sia dello stato che delle pressioni) e livello di antropizzazione (naturale/antropizzato in relazione a prelievi, scarichi ed estensione areali urbani e agricoli), considerando in aggiunta anche la contiguità / omogeneità degli areali idrografici interessati. Come da Decreto, è stato escluso il raggruppamento per i corpi idrici che presentano *pressioni puntuali significative* (individuate come scarichi civili e produttivi con rapporto tra Q scaricata /Q naturale del CI > 4%), per i quali è stata sempre prevista una stazione di monitoraggio sul corpo idrico di immissione o su quello immediatamente a valle se trattasi di un'asta principale nella quale il corpo idrico confluisce.

Nella revisione del 2021, per aumentare la quota di corpi idrici di cui si valuta lo stato per monitoraggio diretto, invece che per raggruppamento, il numero delle stazioni della rete è stato incrementato aggiungendo ad una rete fissa di base anche una quota di stazioni variabili, che si alternano a due a due nel

rappresentare uno stesso raggruppamento di CI nei due cicli triennali di monitoraggio 2020-'22 e 2023-'25. La norma prevede infatti che *“qualora si faccia ricorso al raggruppamento è possibile monitorare, di volta in volta, i diversi corpi idrici appartenenti allo stesso gruppo allo scopo di avere una migliore rappresentatività dell'intero raggruppamento. La classe di qualità risultante dai dati di monitoraggio effettuato sul/i corpo/i idrico/i rappresentativi del raggruppamento, si applica a tutti gli altri corpi idrici appartenenti allo stesso gruppo.”*

Come previsto dalla normativa (Par. A.3.2.4, D. 260/2010), all'interno della rete è individuata una **rete nucleo** per la valutazione delle variazioni a lungo termine in condizioni naturali o risultanti da una diffusa attività antropica, composta da:

- 5 siti di riferimento (REF) esistenti, rappresentativi di condizioni inalterate da attività antropica; ulteriori 3 siti candidati, in seguito non confermati come “reference” per assenza dei requisiti richiesti per le condizioni idro-morfologiche (IQM elevato), sono stati mantenuti all'interno della rete nucleo in qualità di “siti benchmark”, in presenza di IQM almeno buono;
- 37 stazioni a diffusa attività antropica - DAA - che hanno lo scopo di permettere la valutazione delle variazioni di lungo termine per la verifica della graduale riduzione delle sostanze prioritarie e di altre sostanze inquinanti (Par. A.3.2.4, Decreto 260/2010); al riguardo si sono considerate tutte le stazioni del F.Po, più quelle su aste naturali o artificiali in prossimità delle immissioni in Po e Adriatico che evidenziano i maggiori apporti di metalli e di altre sostanze pericolose/prioritarie. In particolare per il F. Reno, quasi 4'200 kmq, si sono previste tra le DAA anche le stazioni di chiusura di sottobacino dei suoi principali affluenti naturali della pianura.

All'interno della rete regionale sono poi individuate altre sezioni fisse per il loro ruolo strategico, in particolare: chiusure di bacino con immissione in Po o Adriatico; punti per il controllo di acque utilizzate a scopo potabile; chiusure di rilevanti sotto-bacini (Montone e Ronco; affluenti principali del F. Reno); stazioni della sotto-rete nitrati; stazioni richieste per il controllo di rilevanti scarichi puntuali dovuti a depuratori civili o produttivi; per un totale di circa 110 punti.

Globalmente le stazioni individuate sono 271, più una sul Po di Goro gestita da ARPAV (Veneto); di esse 169 prevedono un campionamento sessennale (2020-2025), 50 sono quelle relative al solo I° triennio 2020-'22, mentre 52 riguardano il II° triennio 2023-'25. Le 2 stazioni in più relative al II° triennio riguardano C.I. il cui stato nel I° triennio sarà attribuito mediante raggruppamento con altri corpi idrici monitorati; tra queste 2 vi è anche la stazione 26000100 - "Tevere al confine regionale", l'unica sul Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale (ITE).

La Tabella 1 riporta l'elenco completo delle stazioni della rete regionale ambientale per il monitoraggio dei corpi idrici fluviali dell'Emilia-Romagna per il sessennio 2020-25 con indicazione di:

- codice regionale e denominazione stazione;
- bacino idrografico e asta fluviale di appartenenza;
- coordinate stazione UTM WGS 84;
- caratteri relativi alla tipizzazione (DM 131/08);
- attribuzione del livello di rischio in base all'analisi delle pressioni/stato (\*: non a rischio; R: rischio);
- ciclo di monitoraggio di assegnazione (intero sessennio/ I° triennio/ II° triennio);
- appartenenza a rete nucleo: REF (*reference o benchmark*) / DAA (diffusa attività antropica)

La Figura 2 fornisce la localizzazione delle stazioni sul territorio regionale, considerando anche la suddivisione tra monitoraggio sessennale e triennale (I° o II° triennio).

**Tabella 1 Stazioni della rete regionale ambientale per il monitoraggio dei corpi idrici fluviali per il sessennio 2020-'25**

Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
01000100	Po a Castel S. Giovanni	ASTA PO	F. PO	535065	4993229	6SS5T	R	SESS	DAA
01000200	Po a Piacenza	ASTA PO	F. PO	554957	4990031	6SS5T	R	II - TR	DAA
01000250	Po a Roncarolo, Caorso	ASTA PO	F. PO	565929	4990588	6SS5T	R	I - TR	DAA
01000400	Po a Sacca di Colorno	ASTA PO	F. PO	608421	4980366	6SS5T	R	SESS	DAA
01000500	Po a Boretto	ASTA PO	F. PO	622510	4973916	6SS5T	R	SESS	DAA
01000700	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	ASTA PO	F. PO	705459	4973759	6SS5T	R	SESS	DAA
01000900	Po a Serravalle, Berra	ASTA PO	F. PO	740206	4984637	6SS5T	R	SESS	DAA
01010100	Bardonezza al ponte SP n. 10	BARDONEZZA	R. BARDONEZZA	530635	4990126	6IN7D-10	R	SESS	
01020100	Lora al ponte strada per Fornello	LORA CAROGNA	R. LORA - CAROGNA	531950	4985277	6IN7N	R	SESS	
01040100	Cornaioia a valle di Sarmato	CORNAIOIA	RIO CORNAIOIA	539756	4992371	6IN7N	R	SESS	
01050220	Tidone a monte di Nibbiano	TIDONE	T. TIDONE	524913	4972454	10SS2N	R	II - TR	
01050250	Tidone a Trevozzo Val Tidone	TIDONE	T. TIDONE	531289	4977095	10SS3N	*R	SESS	
01050280	Luretta a valle di Piozzano	TIDONE	R. LURETTA	540701	4975510	10SS2N	R	I - TR	
01050400	Tidone a Bilegno	TIDONE	T. TIDONE	537544	4981991	6IN8F-10	R	SESS	DAA
01090100	Trebbia al ponte di Valsigiara	TREBBIA	F. TREBBIA	525626	4943927	10SS2N	*	SESS	REF
01090120	Boreca al ponte SP n. 18	TREBBIA	T. BORECA	524185	4943526	10SS2N	*R	I - TR	
01090200	Aveto a monte di Ruffinati	TREBBIA	T. AVETO	532067	4942170	10SS2N	*R	II - TR	
01090400	Trebbia a curva Camillina a monte di Bobbio	TREBBIA	F. TREBBIA	529962	4955173	10SS3N	*	SESS	
01090450	Perino al ponte localita' Soria	TREBBIA	T. PERINO	540623	4960771	10SS2N	*	SESS	
01090600	Trebbia a Pieve Dugliara	TREBBIA	F. TREBBIA	546600	4974831	6SS4F-10	*	SESS	Bench
01090680	Diversivo Ovest al ponte a sud Autogrill A 21	TREBBIA	COLATORE DIVERSIVO OVEST	551398	4989722	6IA2	R	II - TR	
01090700	Trebbia alla foce in Po	TREBBIA	F. TREBBIA	552703	4991193	6SS4F-10	R	SESS	DAA
01110050	Nure a monte immissione Lardana	NURE	T. NURE	543311	4945585	10SS2N	*	I - TR	
01110070	Lardana al ponte localita' le Moline	NURE	T. LARDANA	546100	4944807	10SS2N	*	II - TR	
01110100	Nure a monte Rio Camia	NURE	T. NURE	547259	4955476	10SS3N	*	SESS	
01110230	Nure a Carmiano	NURE	T. NURE	549118	4966730	6SS3F-10	*	SESS	Bench
01110300	Nure al ponte di Bagarotto	NURE	T. NURE	562796	4987151	6SS3F-10	R	SESS	DAA
01120030	Chiavenna a monte di Chiavenna Rocchetta	CHIAVENNA	T. CHIAVENNA	564090	4965612	10IN7N	R	II - TR	
01120050	Chiavenna a Vigostano di Castell'Arquato	CHIAVENNA	T. CHIAVENNA	566897	4973508	6IN7D-10	R	SESS	
01120200	Chiavenna a Chiavenna Landi	CHIAVENNA	T. CHIAVENNA	568990	4984139	6SS3D-10	R	SESS	DAA
01120250	Riglio a monte di Veggiola	CHIAVENNA	T. RIGLIO	554555	4965622	10IN8N	R	I - TR	
01120260	Riglio al ponte di Ronco	CHIAVENNA	T. RIGLIO	557058	4968728	6IN7D-10	R	SESS	
01120350	Gandiola a monte immiss. nel Riglio	CHIAVENNA	R. MANCASSO - GANDIOLA	563256	4980323	6IN7N	R	SESS	

Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
01130050	Cavo Fontana a Soarza	CAVO FONTANA	CAVO FONTANA	580315	4988315	6IA2	R	I - TR	
01140200	Arda a Bardetti	ARDA	T. ARDA	560612	4954582	10SS2N	*	SESS	
01140350	Arda, strada comunale del Gerbido	ARDA	T. ARDA	570468	4971214	6IN8F-10	R	II - TR	
01140400	Arda a Villanova	ARDA	T. ARDA	578810	4986252	6IN7D-10	R	SESS	DAA
01140500	Ongina al ponte strada per Bertoni	ARDA	T. ONGINA	568897	4963569	10IN7N	R	SESS	
01140600	Ongina a Vidalenzo	ARDA	T. ONGINA	582054	4985148	6IN7D-10	R	SESS	
01150070	Taro a Bertorella di Albareto	TARO	F. TARO	556600	4925264	10SS2N	*	I - TR	
01150080	Gotra ad Albareto	TARO	T. GOTRA	555582	4921892	10SS2N	*	I - TR	
01150090	Tarodine a Borgotaro	TARO	T. TARODINE	562263	4925433	10SS2N	*	II - TR	
01150120	Manubiola a Ghiare	TARO	T. MANUBIOLA	573977	4933623	10IN8N	R	II - TR	
01150150	Mozzola al ponte sotto Rovina	TARO	T. MOZZOLA	572179	4937326	10IN8N	*	I - TR	
01150200	Taro al ponte Citerna - Oriano	TARO	F. TARO	581973	4943205	10SS3N	*	SESS	
01150250	Sporzana a Fornovo	TARO	T. SPORZANA	586803	4948049	10IN8N	R	I - TR	
01150270	Ceno a Ponte al Ceno sotto Bardi	TARO	T. CENO	558202	4940974	10SS2N	*	II - TR	
01150290	Pessola a Saliceto	TARO	T. PESSOLA	577024	4946333	10IN8N	*	II - TR	
01150300	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari	TARO	T. CENO	585747	4949166	10SS3N	*	SESS	
01150450	Manubiola su SP Martinelli a Collecchio	TARO	R. MANUBIOLA	594639	4957787	6IN7N	R	SESS	
01150550	Recchio a Mulino Segantini	TARO	T. RECCHIO	584311	4957085	10SS2N	R	II - TR	
01150700	Taro a San Quirico, Trecasali	TARO	F. TARO	599001	4974481	6SS4F-10	R	SESS	
01150900	Scannabecco su SP 10 S. Secondo Parmense	TARO	FOSSACCIA SCANNABECCO	596219	4978167	6IN7N	R	SESS	
01150950	Stirone al ponte a valle immiss. Utanella	TARO	T. STIRONE	570764	4955220	10SS2N	R	I - TR	
01151000	Stirone alla immiss. nel Ghiara	TARO	T. STIRONE	578369	4966376	6IN8F-10	R	I - TR	
01151150	Rovacchia a Cabriolo	TARO	T. ROVACCHIA	584082	4966173	6IN7N	R	SESS	
01151170	Parola a Costa Mezzana	TARO	T. PAROLA	585041	4960190	6IN7D-10	R	II - TR	
01151200	Stirone a Fontanelle, S. Secondo Parmense	TARO	T. STIRONE	595791	4979912	6IN7D-10	R	SESS	
01151500	Taro al ponte di Gramignazzo	TARO	F. TARO	598545	4982487	6SS4F-10	R	SESS	DAA
01160200	Sissa-Abate dietro Borghetto Casa Rondello	SISSA ABATE	CAVO SISSA-ABATE	607094	4979054	6IA1	R	SESS	
01170100	Parma a Corniglio	PARMA	T. PARMA	585326	4925960	10SS2N	R	I - TR	
01170200	Parma a Capoponte	PARMA	T. PARMA	597427	4935201	10SS3N	R	SESS	
01170220	Parmossa a Pietta	PARMA	T. PARMOSSA	598304	4931863	10SS2N	R	II - TR	
01170300	Parma a Pannocchia	PARMA	T. PARMA	604910	4947609	6SS3F-10	R	SESS	
01170500	Baganza a Berceto	PARMA	T. BAGANZA	578943	4928290	10SS2N	*	SESS	REF
01170550	Baganza a Calestano	PARMA	T. BAGANZA	588748	4939422	10SS3N	*	SESS	
01170900	Baganza al ponte Nuovo, Parma	PARMA	T. BAGANZA	604323	4960472	6IN8F-10	R	SESS	
01171000	Parma a Ponte Verdi	PARMA	T. PARMA	604749	4962175	6SS4D-10	R	SESS	

Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
01171400	Galasso a Bezze, Torriale	PARMA	CAN. GALASSO	606086	4976268	6IA2	R	SESS	
01171500	Parma a Colorno	PARMA	T. PARMA	608720	4976280	6SS4D-10	R	SESS	DAA
01171700	Naviglio a Colorno	PARMA	CAVO NAVIGLIO MANDRACCHIO	608624	4975880	6IA1	R	SESS	
01180030	Liocca a Cecciola	ENZA	T. LIOCCA	594702	4914514	10SS1N	*	I - TR	
01180100	Enza a Selvanizza a valle immiss. Cedra	ENZA	T. ENZA	598771	4921500	10SS2N	*R	II - TR	
01180200	Lonza a Montemiscoso	ENZA	T. LONZA	601656	4917215	10SS2N	*	II - TR	
01180250	Lonza a confluenza Enza	ENZA	T. LONZA	605437	4924616	10SS2N	*R	I - TR	
01180300	Enza a Vetto d'Enza	ENZA	T. ENZA	605821	4926533	10SS2N	*	SESS	
01180400	Tassobbio a Buvolo	ENZA	T. TASSOBBIO	607448	4930996	10IN7N	R	I - TR	
01180500	Enza alla traversa di Cerezzola	ENZA	T. ENZA	611231	4935347	10SS3N	R	SESS	
01180520	Enza a San Polo d'Enza	ENZA	T. ENZA	612057	4942494	6SS3F-10	R	II - TR	
01180530	Enza a Borgo Bottone	ENZA	T. ENZA	612326	4944806	6SS3F-10	R	SESS	
01180550	Termina a Strombellini	ENZA	T. TERMINA	609569	4941082	10IN7N	R	II - TR	
01180600	Termina a Traversetolo	ENZA	T. TERMINA	610158	4943935	6IN8F-10	R	I - TR	
01180650	Masdone a Scornavacca	ENZA	T. MASDONE	611450	4947227	6IN7D-10	R	II - TR	
01180700	Enza a Sant Ilario d'Enza	ENZA	T. ENZA	613286	4954870	6SS3F-10	R	I - TR	
01180800	Enza a Coenzo	ENZA	T. ENZA	615915	4972843	6SS4D-10	R	SESS	DAA
01190150	Campola a Sedrio	CROSTOLO	T. CAMPOLA	622659	4940480	10IN7N	R	II - TR	
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	CROSTOLO	T. CROSTOLO	626792	4945917	6IN7D-10	R	SESS	
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	CROSTOLO	T. CROSTOLO	628061	4953169	6IN7D-10	R	SESS	
01190330	Modolena a valle di Salvarano	CROSTOLO	T. MODOLENA	620775	4941974	10IN7N	R	I - TR	
01190340	Quaresimo a San Bartolomeo	CROSTOLO	T. QUARESIMO	620713	4947204	6IN7N	R	II - TR	
01190500	Cavo Cava al Ponte della Bastiglia	CROSTOLO	CAVO CAVA	626855	4962630	6IA2	R	SESS	
01190530	Rodano a Casone di Fogliano	CROSTOLO	T. RODANO - CANALAZZO TASSONE	631123	4942816	6IN7N	R	I - TR	
01190600	Tassone a Ponte Forca	CROSTOLO	T. RODANO - CANALAZZO TASSONE	630419	4964443	6IN7N	R	SESS	
01190700	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	CROSTOLO	T. CROSTOLO	630083	4974134	6IN7D-10	R	SESS	DAA
01200450	Secchia a Giarola	SECCHIA	F. SECCHIA	604664	4912214	10SS2N	*	I - TR	
01200470	Ozola a Caprile	SECCHIA	T. OZOLA	606699	4910639	10SS2N	R	II - TR	
01200550	Secchia a Gatta	SECCHIA	F. SECCHIA	616651	4917587	10SS2*N	*	II - TR	
01200600	Secchiello a Villa Minozzo	SECCHIA	T. SECCHIELLO	617360	4912449	10SS2N	*	I - TR	
01200630	Secchia a Colombaia	SECCHIA	F. SECCHIA	622433	4919291	10SS3N	*	SESS	
01200650	Secchia a Cerredolo	SECCHIA	F. SECCHIA	628596	4918238	10SS3N	R	SESS	
01200660	Dolo a Civago	SECCHIA	T. DOLO	617117	4900450	10SS1N	*	II - TR	
01200670	Dragone al ponte della Piana, Palagano	SECCHIA	T. DRAGONE	629217	4915483	10SS2N	R	I - TR	
01200690	Dolo al campo sportivo di Cerredolo	SECCHIA	T. DOLO	629231	4918026	10SS3N	R	II - TR	

Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
01201100	Secchia alla Rupe del Pescale	SECCHIA	F. SECCHIA	636220	4927930	10SS3N	R	I - TR	
01201150	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	SECCHIA	F. SECCHIA	640431	4933709	6SS3F-10	R	SESS	
01201200	Fossa di Spezzano a Colombarone	SECCHIA	FOSSA DI SPEZZANO	642207	4941012	6IN7F-10	R	SESS	
01201250	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	SECCHIA	T. TRESINARO	631995	4937842	10SS2N	R	SESS	
01201400	Secchia al ponte di Rubiera	SECCHIA	F. SECCHIA	642242	4945414	6SS3F-10	R	SESS	
01201420	Secchia a Ponte Alto di Modena	SECCHIA	F. SECCHIA	650570	4948000	6SS4D-10	R	SESS	
01201500	Secchia a Quistello	SECCHIA	F. SECCHIA	655838	4985788	6SS4D-10	R	SESS	DAA
01201550	Cavo Lama a Caselle	SECCHIA	CAVO LAMA	653542	4976574	6IA2	R	SESS	
01201600	Parmigiana Moglia a Bondanello	SECCHIA	CAVO PARMIGIANA MOGLIA	653666	4980073	6IA3	R	SESS	
01201630	A.B. Modenesi su via Gruppo	SECCHIA	CAVO COLL. A. BASSE MODENESI	650009	4969864	6IA2	R	I - TR	
01201650	A.B. Modenesi su via Valle Bassa	SECCHIA	CAVO COLL. A. BASSE MODENESI	652892	4974447	6IA3	R	II - TR	
01220050	Tagliole a Ponte Modino	PANARO	R. TAGLIOLE	629096	4894699	10SS2N	*	II - TR	
01220150	Scoltenna al ponte di Strettara	PANARO	T. SCOLTENNA	636679	4902110	10SS2N	R	I - TR	
01220230	Scoltenna a Renno	PANARO	T. SCOLTENNA	643094	4906347	10SS2N	R	SESS	
01220250	Scoltenna a Ponte Val di Sasso	PANARO	T. SCOLTENNA	645165	4903766	10SS2N	*	II - TR	
01220270	Ospitale a Due Ponti di Fanano	PANARO	T. OSPITALE	643743	4895976	10SS1N	*	I - TR	
01220280	Leo a Mulino di Trentino	PANARO	T. LEO	646000	4898669	10SS2N	*	I - TR	
01220400	Dardagna, in uscita dal parco del Corno alle Scale	PANARO	T. DARDAGNA	646304	4891391	10SS2N	*	SESS	REF
01220500	Lerna alla immissione in Panaro	PANARO	T. LERNA	649936	4905712	10IN7N	*R	SESS	
01220650	Panaro a Ponte Samone	PANARO	F. PANARO	653208	4913256	10SS3N	*	SESS	
01220900	Panaro al ponte di Marano	PANARO	F. PANARO	656651	4924101	10SS3N	R	SESS	
01221050	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro	PANARO	T. GUERRO	654638	4929399	10IN8N	R	SESS	
01221070	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino	PANARO	F. PANARO	658193	4938508	6SS3F-10	R	SESS	
01221090	Nizzola al ponticello a Ca' Busa	PANARO	T. NIZZOLA	656589	4938134	6IN7D-10	R	II - TR	
01221200	Tiepido a Torre Maina	PANARO	T. TIEPIDO	648372	4928073	10SS2N	R	II - TR	
01221230	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	PANARO	T. TIEPIDO	656140	4940852	6IN8D-10	R	I - TR	
01221450	Naviglio alla Darsena di Bomporto	PANARO	CAN. NAVIGLIO	661617	4954695	6IA3	R	SESS	
01221480	Bosco-Zena a Torrazzuolo	PANARO	COLLETTORE BOSCO - ZENA	666832	4950718	6IA2	R	II - TR	
01221560	Diversivo di Burana a Guattarella	PANARO	CAN. DIVERSIVO DI BURANA	686142	4971128	6IA3	R	SESS	
01221580	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa	PANARO	C.LE EMISS. AB CAVAMENTO PALATA	690266	4971124	6IA2	R	I - TR	
01221600	Panaro a Ponte Bondeno	PANARO	F. PANARO	691366	4973111	6SS4D-10	R	SESS	DAA
02000200	Canal Bianco a Ruina, Ro Ferrarese	PO DI VOLANO	CANAL BIANCO - Primo tronco	715213	4975447	6IA2	R	SESS	
02000300	Canal Bianco a Mesola	CANAL BIANCO	CANAL BIANCO - Secondo tronco	754950	4979146	6IA2	R	SESS	
04000050	A.A. Ferraresi a La Lamberta	PO DI VOLANO	COLL. ACQUE ALTE FERRARESI	744342	4969644	6IA3	R	I - TR	
04000100	Canale Leone a Ponte Vicini	PO DI VOLANO	CAN. LEONE	740474	4972774	6IA3	R	II - TR	

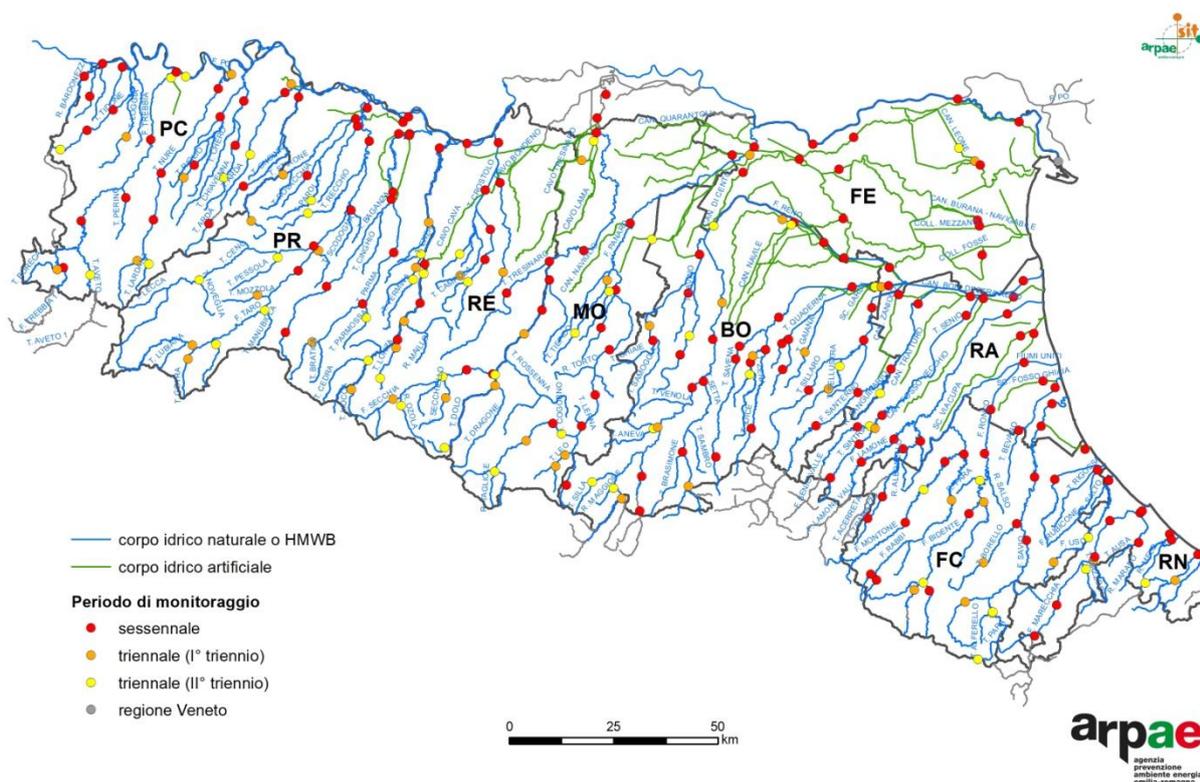
Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
04000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	PO DI VOLANO	PO DI VOLANO	745616	4968747	6IA4	R	SESS	DAA
05000600	Burana a Cassana, Ferrara	BURANA-NAVIGABILE	CAN. BURANA-NAVIGABILE	702235	4970115	6IA3	R	SESS	
05000900	Canale di Cento a Casumaro	BURANA-NAVIGABILE	CAN. DI CENTO	688678	4966980	6IA2	R	SESS	
05001050	Po di Primaro a Ponte Marrara	BURANA - NAVIGABILE	PO DI PRIMARO	712715	4955765	6IA1	R	SESS	
05001200	Burana a passerella Focomorto, Ferrara	BURANA-NAVIGABILE	CAN. BURANA-NAVIGABILE	711722	4967691	6IA4	R	SESS	
05001400	Burana-Navigabile m.te chiusa valle Lepri, Ostellato	BURANA-NAVIGABILE	CAN. BURANA-NAVIGABILE	744949	4955382	6IA4	R	SESS	DAA
05001800	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	BURANA-NAVIGABILE	CAN. CIRC. BANDO - VALLE LEPRI	745464	4954042	6IA3	R	SESS	DAA
05001900	Circondariale a monte idrovora Fosse, Comacchio	BURANA-NAVIGABILE	CAN. CIRC. GRAMIGNE - FOSSE	746085	4947051	6IA2	R	SESS	
06000150	Reno a Ponte della Venturina	RENO	F. RENO	659553	4888180	10SS2N	*R	I - TR	
06000250	Rio Maggiore a valle piscina comunale a Porretta T.	RENO	R. MAGGIORE	657632	4890660	10SS1N	*	II - TR	
06000600	Silla a Mulino di Gaggio	RENO	T. SILLA	652450	4892187	10SS2N	*R	II - TR	
06000700	Limentra monte bacino Suviana a Molino dei Sassi	RENO	F. LIMENTRA DI TREPPIO	663976	4885200	10SS2N	*	SESS	Bench
06000950	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'	RENO	F. LIMENTRA DI TREPPIO	664433	4893546	10SS2N	R	SESS	
06001050	Aneva su via Casone	RENO	T. ANEVA	667177	4905064	10IN7N	R	II - TR	
06001080	Vergatello al ponte pedonale, ospedale di Vergato	RENO	T. VERGATELLO	668264	4905365	10IN7N	R	I - TR	
06001200	Reno a Lama di Reno	RENO	F. RENO	676506	4914941	10SS3N	R	SESS	
06001370	Setta al casello A1 Badia	RENO	T. SETTA	675578	4891101	10SS2N	*	I - TR	
06001700	Brasimone in chiusura di bacino	RENO	T. BRASIMONE	674199	4899447	10SS2N	R	SESS	
06002000	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi	RENO	T. SETTA	679239	4916511	10SS3N	R	SESS	
06002100	Reno a Casalecchio a chiusura bacino montano	RENO	F. RENO	681471	4926654	6SS4D-10	R	SESS	
06002150	Reno in vicinanze Via Bagno 7, Golena San Vitale	RENO	F. RENO	683690	4935466	6SS4D-10	R	I - TR	
06002330	Ghiaie su via dei Ponti a Montevoglio	RENO	T. GHIAIE	667133	4926334	10IN7N	R	SESS	
06002350	Samoggia a passerella S. Pietro a Bazzano	RENO	T. SAMOGGIA	666263	4929871	6IN8F-10	R	I - TR	
06002430	Lavino a Gorizia di Calderino	RENO	T. LAVINO	673583	4922927	10IN7N	R	SESS	
06002440	Lavino su via Fornasari a Zola Predosa	RENO	T. LAVINO	675901	4927426	6IN7F-10	R	II - TR	
06002480	Ghironda al ponte via Alvisi a valle di Anzola	RENO	T. GHIRONDA	675594	4937830	6IN7N	R	SESS	
06002500	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	RENO	T. SAMOGGIA	678232	4947148	6IN7D-10	R	SESS	DAA
06002550	Reno al ponte su via Bologna a Cento	RENO	F. RENO	681652	4954041	6SS4D-10	R	II - TR	
06002700	Navile a Malalbergo in chiusura bacino	RENO	CAN. NAVILE	700860	4954821	6IA1	R	SESS	
06002800	Savena Abb. a Gandazzolo in chiusura bacino	RENO	CAN. SAVENA ABBANDONATO	708068	4949978	6IA2	R	SESS	
06002900	Reno al ponte localita' Traghetto	RENO	F. RENO	712926	4946309	6SS4D-10	R	SESS	
06002950	Riolo-Botte su via Ca' Bianca a Ovest A13	RENO	CAN. RIOLO - DELLA BOTTE	698067	4955614	6IA3	R	I - TR	
06003000	Riolo-Botte a chiavica Beccara Nuova	RENO	CAN. RIOLO - DELLA BOTTE	723858	4943978	6IA3	R	SESS	
06003050	Lorgana in zona artigianale di Malalbergo	RENO	CAN. LORGANA	700222	4954325	6IA2	R	II - TR	
06003100	Lorgana a impianto di Saiarino ad Argenta	RENO	CAN. LORGANA	723811	4943917	6IA3	R	SESS	

Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
06003150	Idice al ponte pedonale di Bisano	RENO	T. IDICE	690637	4905117	10SS2N	*	SESS	
06003200	Idice a Pizzocalvo	RENO	T. IDICE	694135	4924142	6SS3F-10	R	SESS	
06003230	Laurenzano a Botteghino di Zocca	RENO	R. LAURENZANO	690247	4918178	10IN7N	R	II - TR	
06003240	Zena a valle immiss. Laurenzano, Montecalvo	RENO	T. ZENA	690521	4921014	10SS2N	R	SESS	
06003250	Zena a Farneto	RENO	T. ZENA	691064	4922587	6IN7F-10	R	I - TR	
06003400	Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi	RENO	T. SAVENA	682178	4898249	10SS2N	*R	SESS	
06003440	Savena al ponte pedonale via Bellini a Rastignano	RENO	T. SAVENA	686902	4921871	10SS3N	R	SESS	
06003450	Savena, via Bosi	RENO	T. SAVENA	687908	4924904	10SS3N	R	SESS	
06003530	Idice a Fiesso, Castenaso	RENO	T. IDICE	697292	4931973	6SS4F-10	R	SESS	
06003550	Quaderna a monte di Varignana	RENO	T. QUADERNA	698158	4919343	10IN7N	*	SESS	
06003560	Quaderna al ponte su via Stradelli Guelfi	RENO	T. QUADERNA	699612	4926645	6IN7D-10	R	SESS	
06003570	Centonara, via Marconi a valle di Ozzano Emilia	RENO	R. CENTONARA OZZANESE	698002	4925583	6IN7N	R	SESS	
06003580	Gaiana, via Mori a San Lorenzo	RENO	T. GAIANA	703521	4923526	6IN7N	R	I - TR	
06003600	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	RENO	T. IDICE	714853	4939258	6SS4F-10	R	SESS	DAA
06003720	Sesto Alto-Garda su via Ponte Canale	RENO	SC. SESTO ALTO - GARDA	720326	4939255	6IA2	R	II - TR	
06003730	Menata-Sussidiario su via Cardinala a Campotto	RENO	COLL. MENATA - SUSSIDIARIO	721890	4939286	6IA2	R	I - TR	
06003740	Menata-Sussidiario a chiusura bacino	RENO	COLL. MENATA - SUSSIDIARIO	723634	4939579	6IA3	R	SESS	
06003920	Sillaro su via Fiagnano a S. Martino in Pedriolo	RENO	T. SILLARO	704478	4914307	10SS2N	*	SESS	
06003970	Sellustra al ponticello a monte di Dozza	RENO	T. SELLUSTRA	709148	4914639	10IN7N	R	I - TR	
06003980	Sellustra in chiusura bacino	RENO	T. SELLUSTRA	711875	4920093	6IN7F-10	R	II - TR	
06003990	Sillaro su via San Vitale a Sesto Imolese	RENO	T. SILLARO	717654	4926472	6IN7D-10	R	SESS	
06004000	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	RENO	T. SILLARO	719639	4934243	6IN7D-10	R	SESS	DAA
06004450	Santerno al parco lungo-fiume a Borgo Tossignano	RENO	F. SANTERNO	706250	4905787	10SS3N	*	SESS	
06004550	Santerno a Imola, Autodromo	RENO	F. SANTERNO	716234	4913813	6SS3F-10	R	SESS	
06004580	Sanguinario su via Zello a Zello di Imola	RENO	R. SANGUINARIO	721590	4913608	6IN7N	R	II - TR	
06004600	Santerno a valle ponte di Mordano, Bagnara di R.	RENO	F. SANTERNO	724219	4919492	6SS4F-10	R	SESS	
06004650	Santerno a ponte Passogatto	RENO	F. SANTERNO	730702	4935213	6SS4F-10	R	SESS	DAA
06004900	Senio a Riolo Terme, via Rio Ferrato	RENO	T. SENIO	716157	4905493	10SS3N	*	SESS	
06004920	Senio a Cuffiano	RENO	T. SENIO	719047	4905654	6SS3F-10	R	II - TR	
06004950	Sintria a Fornazzano	RENO	T. SINTRIA	709651	4893180	10SS1N	*	SESS	REF
06005000	Sintria a Zattaglia	RENO	T. SINTRIA	716581	4901315	10SS2N	R	SESS	
06005100	Sintria a Villa Vezzano	RENO	T. SINTRIA	720379	4905148	6SS3F-10	R	I - TR	
06005200	Senio al ponte di Tebano, Castelbolognese	RENO	T. SENIO	722017	4908314	6SS4D-10	R	SESS	
06005350	Senio ad Alfonsine	RENO	T. SENIO	742264	4932365	6SS4D-10	R	SESS	DAA
06005500	Reno a Volta Scirocco, Ravenna	RENO	F. RENO	755903	4940805	6SS5D-10	R	SESS	DAA

Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
07000050	Zaniolo a Conselice	DESTRA RENO	CAN. ZANIOLO	726053	4937422	6IA2	R	SESS	
07000200	Destra Reno ponte di Madonna del Bosco, Alfonsine	DESTRA RENO	CAN. DESTRA RENO	743239	4936959	6IA3	R	SESS	
07000250	Fosso Vecchio a immiss. in Dx Reno	DESTRA RENO	CAN. FOSSO VECCHIO	746346	4936495	6IA3	R	SESS	
07000300	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	DESTRA RENO	CAN. DESTRA RENO	753644	4936826	6IA4	R	SESS	DAA
08000100	Lamone a Castellina, via Ponte	LAMONE	F. LAMONE	717111	4897039	10SS3N	*	SESS	
08000200	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella	LAMONE	F. LAMONE	724956	4902528	6SS3F-10	R	SESS	
08000400	Tramazzo a monte di Tredozi	LAMONE	T. TRAMAZZO	718598	4883423	10SS2N	*	SESS	
08000500	Tramazzo a Campatello	LAMONE	T. TRAMAZZO	722158	4888677	10SS2N	*	SESS	
08000660	Marzeno a Scavignano	LAMONE	T. MARZENO	727050	4900215	10SS3N	R	SESS	
08000680	Samoggia al ponte di Santa Lucia	LAMONE	T. SAMOGGIA DI URBIANO	731264	4902027	10IN7N	R	SESS	
08000900	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	LAMONE	F. LAMONE	752101	4932803	6SS4D-10	R	SESS	DAA
09000050	Via Cupa a Ravenna	CANDIANO	SC. VIA CUPA	755332	4927455	6IA2	R	SESS	
09000100	Candiano a valle polo chimico	CANDIANO	CAN. CANDIANO	758466	4928054	6IA3	R	SESS	
11000200	Montone a Rocca San Casciano	FIUMI UNITI	F. MONTONE	727676	4882426	10SS2N	*	SESS	
11000250	Montone su Via Treggiolo a valle Dovadola	FIUMI UNITI	F. MONTONE	732004	4890326	10SS3N	*	II - TR	
11000300	Montone su tangenziale di Castrocaro	FIUMI UNITI	F. MONTONE	737099	4897086	6SS3F-10	R	SESS	
11000400	Rabbi a Castel dell'Alpe	FIUMI UNITI	F. RABBI	719303	4869871	10SS1N	*	SESS	REF
11000420	Fiumicello al ponte di Fiumicello	FIUMI UNITI	F.SSO DI FIUMICELLO	720729	4868517	10SS1N	*R	SESS	
11000700	Rabbi a Predappio	FIUMI UNITI	F. RABBI	738725	4887799	10SS3N	*	I - TR	
11000800	Rabbi a Vecchiazzano	FIUMI UNITI	F. RABBI	741710	4898873	6SS3F-10	R	SESS	
11001150	Bidente di Ridracoli a Poggiolo-Spugna	FIUMI UNITI	T. BIDENTE DI RIDRACOLI	729794	4866077	10SS2N	*R	I - TR	
11001200	Bidente a Capaccio-Settegalli	BIDENTE	F. BIDENTE DI CORNIOLO - BIDENTE	731952	4867876	10SS2N	*R	II - TR	
11001300	Bidente di Strabatenza a Camporlandino	F. UNITI	T. BIDENTE DI STRABAT. - FIUMICINO	733385	4865950	10SS2N	*	SESS	
11001500	Bidente al ponte di Gualdo	F. UNITI	F. BIDENTE	742900	4884532	10SS3N	R	SESS	
11001600	Voltre a confluenza nel Bidente	FIUMI UNITI	T. VOLTRE	746478	4887313	10IN7N	R	I - TR	
11001630	Para a valle di Meldola	FIUMI UNITI	RIO PARA	745489	4892520	10IN7N	R	II - TR	
11001660	Ronco al ponte SS 9 a Ronco	FIUMI UNITI	F. RONCO	746628	4899055	6SS3F-10	R	SESS	
11001700	Ronco al ponte di Coccolia	FIUMI UNITI	F. RONCO	748153	4909642	6SS4F-10	R	SESS	
11001800	Fiumi Uniti al ponte Nuovo, Ravenna	FIUMI UNITI	FIUMI UNITI	756084	4921083	6SS4D-10	R	SESS	DAA
12000100	Bevano a valle di Casemurate	BEVANO	T. BEVANO	754855	4904614	6IN7N	R	SESS	
12000170	Bevano su Via delle Cave	BEVANO	T. BEVANO	763587	4914996	6IN7N	R	SESS	DAA
12000200	Fosso Ghiaia a Ponte Pineta	BEVANO	SC. FOSSO GHIAIA	760701	4916565	6IA2	R	SESS	
13000150	Savio a Selvapiana	SAVIO	F. SAVIO	741966	4863203	10SS2N	R	I - TR	
13000310	Alferello a monte immiss. nel Para	SAVIO	T. ALFERELLO	748471	4860472	10SS2N	R	II - TR	
13000320	Para su strada Massa	SAVIO	T. PARA	748548	4860820	10SS2N	*	II - TR	

Codice regionale	Denominazione	Bacino	Asta	X WGS F32	Y WGS F32	Tipologia	Rischio	Ciclo monit.	Rete nucleo
13000350	Savio a Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	SAVIO	F. SAVIO	756660	4878134	10SS3N	R	SESS	
13000500	Borello a Ranchio	SAVIO	T. BORELLO	746323	4872709	10SS2N	*	I - TR	
13000600	Borello a Borello	SAVIO	T. BORELLO	754373	4882144	10SS3N	R	SESS	
13000750	Savio alla passerella dell'ippodromo	SAVIO	F. SAVIO	758603	4893397	6SS3F-10	R	SESS	
13000800	Savio al ponte SS 254 a Castiglione, Ravenna	SAVIO	F. SAVIO	760248	4905657	6SS4F-10	R	SESS	
13000900	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia	SAVIO	F. SAVIO	762846	4911102	6SS4F-10	R	SESS	DAA
15000100	Fossatone a Cesenatico	PORTO C. CESENATICO	CAN. DI ALLACCIAMENTO FOSSATONE	770712	4900058	6IA2	R	SESS	
16000200	Rubicone a Capanni	RUBICONE	F. RUBICONE	773773	4895067	6IN7D-10	R	SESS	DAA
16000250	Pisciattello al ponte SP Sala a Cesena	RUBICONE	T. PISCIADELLO	763497	4892777	6IN7D-10	R	SESS	
17000100	Uso a Pietra dell'Uso	USO	F. USO	763248	4872756	10IN7N	R	I - TR	
17000170	Uso a Case Maresi al ponte su via Canella	USO	F. USO	771504	4878789	10IN8N	R	II - TR	
17000350	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	USO	F. USO	776417	4892565	6IN7D-10	R	SESS	DAA
19000030	Senatello alla confluenza in Marecchia	MARECCHIA	T. SENATELLO	758630	4855029	10SS2N	*	SESS	
19000060	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo	MARECCHIA	F. MARECCHIA	763945	4862464	10SS3N	*	SESS	
19000120	Mazzocco, SP 22 in zona artigianale Pianetta	MARECCHIA	T. MAZZOCCO	770929	4871147	10IN8N	R	II - TR	
19000150	San Marino sul ponte della strada Marecchiese	MARECCHIA	T. SAN MARINO	772748	4873059	10IN8N	R	I - TR	
19000200	Marecchia a Ponte Verucchio	MARECCHIA	F. MARECCHIA	773103	4874084	10SS3N	R	SESS	
19000300	Marecchia al ponte SP 49 su via Traversa Marecchia	MARECCHIA	F. MARECCHIA	776671	4882830	6IN8F-10	R	SESS	
19000450	Ausa al km 4 SS 72, a valle Ausella	MARECCHIA	T. AUSA	783622	4877592	10IN7N	R	SESS	
19000500	Ausa a Rimini, a valle ponte strada Marecchiese	MARECCHIA	T. AUSA	784013	4884740	6IN7D-10	R	SESS	
19000600	Marecchia a monte cascata di via Tonale	MARECCHIA	F. MARECCHIA	784422	4885204	6IN8F-10	R	SESS	DAA
20000200	Marano al ponte su via Tortona, zona aeroporto	MARANO	R. MARANO	791019	4879624	12IN7N	R	SESS	
21000100	Melo al ponte su via Venezia, Riccione	MELO	R. MELO	791548	4878246	12IN7N	R	SESS	
22000100	Conca al ponte strada per Marazzano	CONCA	F. CONCA	785226	4867791	12IN8D-10	R	II - TR	
22000200	Conca a Morciano di Romagna	CONCA	F. CONCA	792316	4868432	12IN8D-10	R	I - TR	
22000500	Conca a Misano via Ponte Conca	CONCA	F. CONCA	797870	4874643	12IN8D-10	R	SESS	DAA
23000200	Ventena al ponte via Emilia-Romagna	VENTENA	T. VENTENA	799470	4874607	12IN7N	R	SESS	DAA
26000100	Tevere al confine regionale	TEVERE	F. TEVERE	745074	4849362	10SS2N	*	II - TR	
234 R.Veneto	Po di Goro a Gorino	DELTA PO	PO DI GORO	764285	4969550	6SS5T	R	(Veneto)	

**Figura 2 Rete per il monitoraggio ambientale dei C.I. fluviali relativa al sessennio 2020-'25 - Stazioni con monitoraggio sessennale oppure di un solo triennio**



#### 4 MONITORAGGIO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI FLUVIALI DELL'EMILIA-ROMAGNA

La valutazione dello stato di rischio/non rischio per ogni corpo idrico di fallire il raggiungimento dell'obiettivo di buono stato e la conseguente attribuzione del programma di monitoraggio *operativo* o *di sorveglianza* previsto dalla normativa è stata condotta in base all'aggiornamento dell'analisi delle pressioni (secondo la Linea Guida SNPA 177/2018) e alla valutazione dello stato risultato dal monitoraggio pregresso.

Il monitoraggio di sorveglianza include tutte le stazioni che, sulla base delle pressioni principali considerate sui relativi C.I., evidenziano una condizione di non rischio di raggiungimento degli obiettivi di buono stato; oppure quelle stazioni che presentano rischi abbastanza limitati ma hanno fornito, nel recente passato, un buono stato ecologico e chimico (attraverso un monitoraggio diretto, non per raggruppamento). Per tutte le altre stazioni è stato previsto un monitoraggio operativo. In presenza di due stazioni diverse per uno stesso raggruppamento, una per il I° triennio e una per il II°, il monitoraggio risulta dello stesso tipo.

Tutte le stazioni in sorveglianza, ad eccezione di una sul F. Trebbia, sono poste entro l'areale montano - alto collinare della regione. Nei casi (indicati come \*R in Tab. 1) di corpi idrici situati in territorio montano, in cui la pressione antropica identificata come possibile fattore di rischio è di natura idromorfologica (es. derivazioni idroelettriche), in assenza di fonti di inquinamento significative, si è scelto di attribuire un programma di sorveglianza che permetta una valutazione più approfondita delle comunità biologiche. Il fine è quello di evidenziare meglio l'impatto di quel tipo specifico di pressione e al tempo stesso contenere le risorse dedicate al monitoraggio chimico, che avrà frequenza triennale e non annuale.

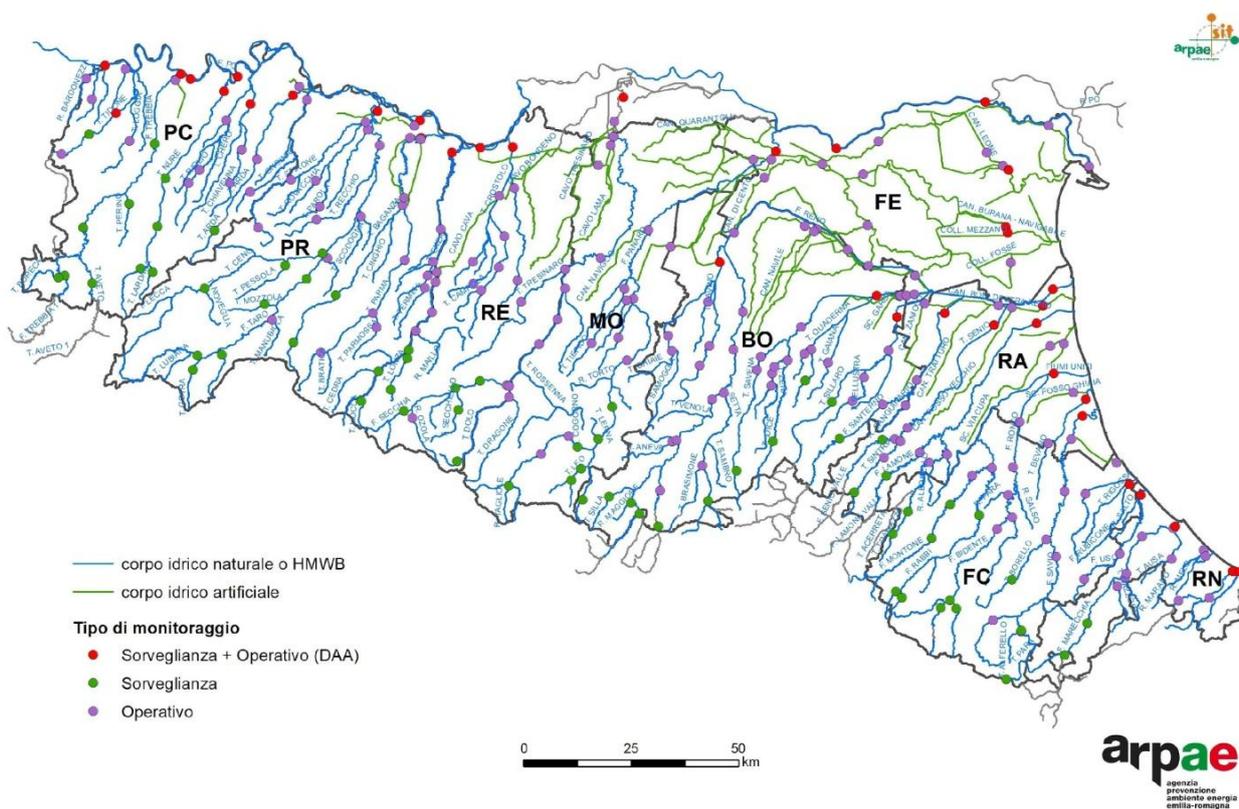
Le 37 stazioni DAA per la valutazione delle variazioni di lungo termine derivanti da diffusa attività antropica sono soggette per legge ad un monitoraggio di sorveglianza con ciclo triennale; tuttavia, trattandosi di corpi idrici considerati a rischio (R), si applica anche la frequenza di campionamento chimico annuale prevista dal monitoraggio operativo. Alle DAA è pertanto associato un programma sorveglianza + operativo, che si traduce in un monitoraggio chimico annuale e un monitoraggio biologico una volta ogni tre anni per gli elementi che risultano applicabili. Trattandosi in gran parte di chiusure di bacino non guadabili, dove possibile, è effettuato il campionamento delle diatomee tramite substrati artificiali. L'anno di sorveglianza è programmato nel 2021 e nel 2024, in coerenza con quanto stabilito nel Protocollo di coordinamento del monitoraggio del fiume Po tra le regioni del Distretto.

Si sono così individuate:

- 67 stazioni in monitoraggio di sorveglianza;
- 168 stazioni in monitoraggio operativo;
- 37 stazioni (DAA) in monitoraggio sorveglianza+operativo.

La Figura 3 evidenzia la differenziazione tra stazioni DAA, in sorveglianza e in operativo.

**Figura 3 Rete per il monitoraggio ambientale dei C.I. fluviali relativa al sessennio 2020-'25 - Stazioni con monitoraggio DAA (sorveglianza + operativo) oppure in sorveglianza o in operativo**



Nel corso del 2020, l'emergenza sanitaria COVID-19 ha determinato la sospensione temporanea delle attività di campionamento, richiedendo una revisione del programma di monitoraggio iniziale. La necessaria razionalizzazione delle attività è stata attuata, dopo attenta analisi delle priorità e degli obiettivi del monitoraggio, attraverso due modalità: la riduzione delle frequenze di campionamento della rete e la

sospensione del monitoraggio operativo in alcune stazioni di cui era prevista una programmazione sufficientemente robusta nel rimanente ciclo sessennale. Ciò ha permesso di garantire comunque l'ottemperanza alle richieste normative e di orientare le risorse al monitoraggio delle stazioni identificate come prioritarie: asta del fiume Po, stazioni destinate a produzione di acqua potabile, rete nucleo destinata alla valutazione delle tendenze di lungo termine, stazioni presenti solo nel I° triennio, stazioni di nuova introduzione. In definitiva la rete nel 2020 ha interessato 154 stazioni per un totale di 868 campioni eseguiti, corrispondenti rispettivamente all'83% delle stazioni e al 70% dei campionamenti inizialmente programmati.

#### 4.1 MONITORAGGIO CHIMICO

Il monitoraggio degli elementi chimici e chimico-fisici all'interno di ogni triennio è condotto, come previsto dalla norma, per un anno ogni tre nel monitoraggio di sorveglianza e ogni anno nel monitoraggio operativo.

Le **frequenze** sono state riviste, rispetto al ciclo precedente, mantenendo la frequenza trimestrale in territorio montano non gravato da specifiche pressioni e riducendo la frequenza applicata da 8 a 6 volte l'anno per le stazioni dalla chiusura pedemontana alla zona di pianura; rimangono soggette a frequenza di 8 volte l'anno le chiusure di bacino idrografico e le stazioni DAA. Le stazioni sul fiume Po e quelle destinate alla produzione di acqua potabile mantengono una frequenza mensile (12 volte l'anno). Tutti i corpi idrici del fiume Po vengono campionati la stessa settimana del mese (di massima la prima), sulla base di un coordinamento con le altre Agenzie regionali del Distretto che presentano stazioni sull'asta Po e in accordo con le frequenze previste da Ispra per il monitoraggio della Watch List (Elenco di controllo ai sensi della Direttiva 2013/39/UE) a Pontelagoscuro (FE).

I **profili analitici** applicati ai corpi idrici fluviali, declinati in base al contesto territoriale e all'analisi delle pressioni come combinazione dei diversi protocolli analitici indicati in Tabella 2, sono stati aggiornati tenendo conto delle richieste normative, delle scelte condivise a livello interregionale, dei risultati pregressi, nonché dei vincoli tecnici e organizzativi a livello laboratoristico.

In particolare sono state adottate le scelte di:

- estendere la determinazione dei metalli a tutte le stazioni in aggiunta al profilo base, per acquisire informazioni anche in territorio montano sul contributo naturale di questi elementi (valori di fondo);
- inserire in chiusura di asta Po la determinazione dei metalli (da norma determinati sul campione filtrato) sul sedimento in sospensione, per acquisire informazioni anche sulla frazione particellata;
- sospendere, nell'ambito del ciclo annuale operativo, l'analisi dei microinquinanti che non hanno mai evidenziato ritrovamenti (concentrazioni superiori al Limite di Quantificazione del metodo analitico) nei precedenti cicli di monitoraggio, oppure con ritrovamenti sporadici e non significativi;
- prevedere nelle stazioni DAA, nell'anno di sorveglianza, uno screening analitico completo delle sostanze richieste in Tab. 1/A e Tab. 1/B del D.Lgs.172/15, compatibilmente con la fattibilità analitica;
- potenziare la ricerca sia delle sostanze PFAS e del Glifosate e del suo metabolita AMPA, che per ragioni di fattibilità tecnica sono indagati in un sottoinsieme di stazioni con frequenza ridotta, incrementando per quanto possibile sia il numero di stazioni interessate sia la frequenza di analisi nelle stazioni ritenute strategiche (a partire dalle stazioni dell'asta Po e da quelle destinate alla produzione di acqua potabile). La ricerca dei PFAS è stata inoltre estesa a un numero maggiore di composti oltre a quelli normati, compreso HEPO-DA (hexafluoropropilenoossido dimero).

**Tabella 2 Profili analitici applicati**

Profilo analitico	Stazioni
1 - Base chimico-fisico + metalli	Tutte
2 - Organoalogenati, IPA, Pesticidi	Tutte le stazioni a valle della fascia pedemontana o con pressioni correlate
3 - Microinquinanti	Stazioni in chiusura di bacino e DAA Screening completo sulle DAA nell'anno di sorveglianza
4 – Potabilizzazione (tab 2/B DM 260/10)	Stazioni destinate alla produzione di acqua potabile
PFAS	Sottorete comprendente 59 stazioni corrispondenti alle DAA e alle chiusure di bacino rilevanti *
Glifosate ed AMPA	Sottorete di 67 stazioni rappresentative dei principali bacini e sottobacini regionali *
Metalli sul particolato	Pontelagoscuro in chiusura di bacino Po (IT0801000700)

\*Per ragioni di fattibilità tecnica non si applica alle chiusure di bacino ad alta salinità

Il dataset completo dei dati di monitoraggio è disponibile al link: <https://dati.arpae.it/dataset/rete-regionale-per-la-qualita-ambientale-acque-superficiali-fluviali-dati-2010-2023>

#### **- Ricerca delle sostanze pericolose nel biota**

Ai fini della valutazione dello stato chimico e/o dell'analisi delle tendenze, nei primi 2 anni del triennio 2020-2022 è stato condotto un monitoraggio sperimentale volto alla ricerca di sostanze chimiche prioritarie nella **matrice biota** su 31 delle 37 stazioni fluviali DAA, compatibilmente con il ritrovamento in esse delle specie di biota richieste per le diverse sostanze (pesci e crostacei). Si è potuta effettuare la ricerca per una significativa parte di sostanze tra le 12 stabilite dalla normativa italiana. E' previsto di ri-applicare il monitoraggio nel triennio 2023-25 nelle stesse stazioni, con una possibile evoluzione delle sostanze ricercate, in relazione all'eventuale fattibilità analitica riguardante nuovi parametri.

## **4.2 MONITORAGGIO BIOLOGICO**

Le comunità biologiche indicatrici individuate dalla Direttiva Acque per la valutazione dello stato di qualità dei fiumi sono quelle relative a **Diatomee, Macrofite, Macrobenthos e Fauna Ittica**.

In Emilia-Romagna è condotto il monitoraggio biologico in tutti i corpi idrici naturali e fortemente modificati nei quali risultino applicabili i protocolli di campionamento e sia consentito l'accesso in sicurezza per gli operatori. Per il fiume Po e altri corpi idrici non guadabili, dove possibile è effettuato il campionamento di diatomee o macrobenthos tramite substrati artificiali.

Per l'aggiornamento della rete – PdG 2021, la strategia generale è stata quella di ottimizzare lo sforzo di monitoraggio, in considerazione dell'aumento del numero di stazioni e in alcuni casi della loro localizzazione in zone non facilmente raggiungibili, valorizzando le conoscenze pregresse, dove disponibili. In particolare nella nuova programmazione si è proceduto a:

- selezionare per le stazioni già esistenti, in monitoraggio operativo, gli elementi biologici più critici o comunque più sensibili alle pressioni incidenti da monitorare, come previsto dalla normativa, rispetto

al ciclo precedente. Nelle stazioni appartenenti alla rete Nitrati sono stati comunque mantenuti, dove applicabili, gli EQB relativi a diatomee e macrofite richiesti per la valutazione dello stato trofico;

- ridurre la frequenza per le stazioni sessennali soggette a monitoraggio di sorveglianza, ottemperando alla norma nazionale che richiede una frequenza minima di una volta ogni 6 anni;
- assegnare priorità alle stazioni di nuova introduzione che prevedono un solo triennio di monitoraggio, al fine di raggiungere, nell’arco del triennio stesso, il numero minimo di liste faunistiche/loristiche necessarie per pervenire ad una classificazione sufficientemente robusta;
- individuare in base ad analisi preliminare delle pressioni e dei flussi idrici quei corpi idrici a ridotto bacino montano-collinare e forte antropizzazione, sui quali effettuare il solo monitoraggio chimico (sui quali comunque il monitoraggio degli EQB sarebbe alquanto problematico o impossibile per mancanza d’acqua, difficoltà di accesso, sicurezza degli operatori, etc).

Dal 2020 è inoltre entrato a regime, in affiancamento agli altri indicatori, il monitoraggio della **fauna ittica** sui corpi idrici naturali guadabili, grazie anche alla collaborazione con l’Università degli studi di Bologna. Il triennio 2020-22 è servito per definire le condizioni di riferimento dei corpi idrici guadabili della regione Emilia-Romagna, oltre alla individuazione della classe di qualità dei medesimi mediante il NISECI. Sono stati inoltre previsti: il monitoraggio della fauna ittica su corpi idrici fortemente modificati per la raccolta di dati ai fini della definizione di specifiche metriche o di uno specifico indice di classificazione per detta tipologia di corpi idrici, così come richiesto dal MITE nel 2020 e, per la stessa ragione, il monitoraggio della fauna ittica sui corpi idrici temporanei. L’attività è prevista, con le medesime modalità, anche nel triennio 2023-25, implementando se possibile il monitoraggio sui corpi idrici non guadabili.

Per quanto riguarda il primo triennio di monitoraggio 2020-22 è stata definita la consueta stratificazione delle attività riguardanti il monitoraggio biologico nonché il monitoraggio chimico per il programma di sorveglianza, da realizzarsi un anno su tre. La programmazione è stata definita al fine di bilanciare i carichi di lavoro nei singoli anni, cercando di operare con coerenza all’interno dei bacini o sottobacini idrografici e tenendo conto, dove possibile, della rotazione operata nei trienni precedenti.

La Tabella 3 riporta l’elenco delle 219 stazioni della rete regionale ambientale di interesse per il ciclo di monitoraggio 2020 -’22, valide per l’intero sessennio o il primo triennio. Di queste, solo 215 risultano effettivamente attive, in quanto 4 stazioni in sorveglianza con valenza sessennale sono state programmate per ragioni organizzative nel II° triennio. In questi quattro casi, per la valutazione intermedia dello stato dei corpi idrici fluviali è attribuito temporaneamente lo stato del precedente quadro conoscitivo, in attesa dell’aggiornamento che verrà utilizzato per la classificazione sessennale 2020-25.

In Tabella 3 sono indicati gli elementi relativi alla programmazione del monitoraggio, in particolare:

- codice regionale stazione;
- bacino idrografico di appartenenza, asta fluviale e denominazione stazione;
- tipo: naturale, artificiale o fortemente modificato, ai sensi del DM 156/2013;
- ciclo di monitoraggio: stazione attiva per il sessennio 2020-25 o per il solo triennio 2020-22;
- programma di monitoraggio: Sorveglianza, Operativo o Sorveglianza+Operativo applicato alla rete DAA;
- anno del monitoraggio di sorveglianza: anno in cui è programmato il monitoraggio in sorveglianza;
- frequenza: numero di campioni programmati all’anno;
- profilo analitico applicato alla stazione: - 1 (base, microbiologico, metalli); 2 (solventi organici e idrocarburi, fitofarmaci); 3 (microinquinanti organici); POT (per acque destinate alla potabilizzazione); G: Glifosate; Pf: sostanze Pfas.

**Tabella 3 Programma di monitoraggio della rete regionale ambientale dei corpi idrici fluviali per il triennio 2020-22**

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
01000100	ASTA PO	Po a Castel S. Giovanni	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+G+Pf
01000250	ASTA PO	Po a Roncarolo, Caorso	NAT	I - TR	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+G+Pf
01000400	ASTA PO	Po a Sacca di Colorno	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+G+Pf
01000500	ASTA PO	Po a Boretto	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+G+Pf
01000700	ASTA PO	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+POT+G+Pf
01000900	ASTA PO	Po a Serravalle, Berra	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+POT+G+Pf
01010100	BARDONEZZA	Bardonezza al ponte SP n. 10	NAT	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
01020100	LORA - CAROGNA	Lora al ponte strada per Fornello	NAT	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
01040100	CORNAIOLA	Cornaiola a valle di Sarmato	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
01050250	TIDONE	Tidone a Trevozzo Val Tidone	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01050280	TIDONE	Luretta a valle di Piozzano	NAT	I - TR	Oper		4	1
01050400	TIDONE	Tidone a Bilegno	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2020	8	1+2+3+G+Pf
01090100	TREBBIA	Trebbia al ponte di Valsigiara	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
01090120	TREBBIA	Boreca al ponte SP n. 18	NAT	I - TR	Sorv	2022	4	1
01090400	TREBBIA	Trebbia a curva Camillina a monte di Bobbio	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
01090450	TREBBIA	Perino al ponte località Soria	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
01090600	TREBBIA	Trebbia a Pieve Dugliara	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
01090700	TREBBIA	Trebbia alla foce in Po	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
01110050	NURE	Nure a monte immissione Lardana	NAT	I - TR	Sorv	2021	4	1
01110100	NURE	Nure a monte Rio Camia	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01110230	NURE	Nure a Carmiano	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01110300	NURE	Nure al ponte di Bagarotto	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
01120050	CHIAVENNA	Chiavenna a Vigostano di Castell'Arquato	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01120200	CHIAVENNA	Chiavenna a Chiavenna Landi	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
01120250	CHIAVENNA	Riglio a monte di Veggiola	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01120260	CHIAVENNA	Riglio al ponte di Ronco	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01120350	CHIAVENNA	Gandiola a monte immis. nel Riglio	NAT	SESS	Oper		6	1+2

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
01130050	CAVO FONTANA	Cavo Fontana a Soarza	ART	I - TR	Oper		6	1+2
01140200	ARDA	Arda a Bardetti	NAT	SESS	Sorv	2020	4	1
01140400	ARDA	Arda a Villanova	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
01140500	ARDA	Ongina al ponte strada per Bertoni	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01140600	ARDA	Ongina a Vidalenzo	HMWB	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
01150070	TARO	Taro a Bertorella di Albareto	NAT	I - TR	Sorv	2020	4	1
01150080	TARO	Gotra ad Albareto	NAT	I - TR	Sorv	2020	4	1
01150150	TARO	Mozzola al ponte sotto Rovina	NAT	I - TR	Sorv	2020	4	1
01150200	TARO	Taro al ponte Citerna - Oriano	NAT	SESS	Sorv	2020	4	1
01150250	TARO	Sporzana a Fornovo	NAT	I - TR	Oper		4	1
01150300	TARO	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari	NAT	SESS	Sorv	In programma nel 2024		
01150450	TARO	Manubiola su SP Martinelli a Collecchio	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01150700	TARO	Taro a San Quirico, Trecasali	NAT	SESS	Oper		4	1+2
01150900	TARO	Scannabecco su SP 10 a S. Secondo Parmense	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
01150950	TARO	Stirone al ponte a valle immiss. Utanella	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01151000	TARO	Stirone alla immiss. nel Ghiara	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01151150	TARO	Rovacchia a Cabriolo	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01151200	TARO	Stirone a Fontanelle, S. Secondo Parmense	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
01151500	TARO	Taro al ponte di Gramignazzo	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
01160200	SISSA ABATE	Sissa-Abate dietro Borghetto a Casa Rondello	ART	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
01170100	PARMA	Parma a Corniglio	NAT	I - TR	Oper		4	1
01170200	PARMA	Parma a Capoponte	NAT	SESS	Oper		4	1
01170300	PARMA	Parma a Pannocchia	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
01170500	PARMA	Baganza a Berceto	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01170550	PARMA	Baganza a Calestano	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01170900	PARMA	Baganza al ponte Nuovo, Parma	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01171000	PARMA	Parma a Ponte Verdi	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
01171400	PARMA	Galasso a Bezze, Torrile	ART	SESS	Oper		6	1+2
01171500	PARMA	Parma a Colorno	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
01171700	PARMA	Naviglio a Colorno	ART	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
01180030	ENZA	Liocca a Cecciola	NAT	I - TR	Sorv	2021	4	1
01180250	ENZA	Lonza a confluenza Enza	NAT	I - TR	Sorv	2021	4	1
01180300	ENZA	Enza a Vetto d'Enza	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01180400	ENZA	Tassobbio a Buvolo	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01180500	ENZA	Enza alla traversa di Cerezzola	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
01180530	ENZA	Enza a Borgo Bottone	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
01180600	ENZA	Termina a Traversetolo	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01180700	ENZA	Enza a Sant'Ilario d'Enza	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01180800	ENZA	Enza a Coenzo	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
01190250	CROSTOLO	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
01190300	CROSTOLO	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+ Pf
01190330	CROSTOLO	Modolena a valle di Salvarano	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01190500	CROSTOLO	Cavo Cava al Ponte della Bastiglia	ART	SESS	Oper		6	1+2
01190530	CROSTOLO	Rodano a Casone di Fogliano	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01190600	CROSTOLO	Tassone a Ponte Forca	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+3+Pf
01190700	CROSTOLO	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
01200450	SECCHIA	Secchia a Giarola	NAT	I - TR	Sorv	2022	4	1
01200600	SECCHIA	Secchiello a Villa Minozzo	NAT	I - TR	Sorv	2022	4	1
01200630	SECCHIA	Secchia a Colombaia	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
01200650	SECCHIA	Secchia a Cerredolo	HMWB	SESS	Oper		4	1
01200670	SECCHIA	Dragone al ponte della Piana, Palagano	NAT	I - TR	Oper		4	1
01201100	SECCHIA	Secchia alla Rupe del Pescale	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01201150	SECCHIA	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+G+Pf
01201200	SECCHIA	Fossa di Spezzano a Colombarone	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01201250	SECCHIA	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01201400	SECCHIA	Secchia al ponte di Rubiera	NAT	SESS	Oper		6	1+2
01201420	SECCHIA	Secchia a Ponte Alto di Modena	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+G
01201500	SECCHIA	Secchia a Quistello	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
01201550	SECCHIA	Cavo Lama a Caselle	ART	SESS	Oper		6	1+2
01201600	SECCHIA	Parmigiana Moglia a Bondanello	ART	SESS	Oper		6	1+2+G
01201630	SECCHIA	A.B. Modenesi su via Gruppo	ART	I - TR	Oper		6	1+2+G
01220150	PANARO	Scoltenna al ponte di Strettara	NAT	I - TR	Oper		4	1
01220230	PANARO	Scoltenna a Renno	HMWB	SESS	Oper		4	1
01220270	PANARO	Ospitale a Due Ponti di Fanano	NAT	I - TR	Sorv	2020	4	1
01220280	PANARO	Leo a Mulino di Trentino	NAT	I - TR	Sorv	2020	4	1
01220400	PANARO	Dardagna, in uscita dal parco del Corno alle Scale	NAT	SESS	Sorv	2020	4	1
01220500	PANARO	Lerna alla immissione in Panaro	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01220650	PANARO	Panaro a Ponte Samone	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
01220900	PANARO	Panaro al ponte di Marano	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
01221050	PANARO	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro	NAT	SESS	Oper		6	1
01221070	PANARO	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino	NAT	SESS	Oper		6	1+2+ Pf
01221230	PANARO	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
01221450	PANARO	Naviglio alla Darsena di Bomporto	ART	SESS	Oper		6	1+2+G
01221560	PANARO	Diversivo di Burana a Guattarella	ART	SESS	Oper		6	1+2
01221580	PANARO	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa	ART	I - TR	Oper		6	1+2
01221600	PANARO	Panaro a Ponte Bondeno	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
02000200	PO DI VOLANO	Canal Bianco a Ruina, Ro Ferrarese	ART	SESS	Oper		6	1+2
02000300	CANAL BIANCO	Canal Bianco a Mesola	ART	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
04000050	PO DI VOLANO	A.A. Ferraresi a La Lamberta	ART	I - TR	Oper		6	1+2
04000200	PO DI VOLANO	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	ART	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
05000600	BURANA-NAVIGABILE	Burana a Cassana, Ferrara	ART	SESS	Oper		6	1+2
05000900	BURANA-NAVIGABILE	Canale di Cento a Casumaro	ART	SESS	Oper		6	1+2
05001050	BURANA - NAVIGABILE	Po di Primaro a Ponte Marrara	ART	SESS	Oper		6	1+2
05001200	BURANA-NAVIGABILE	Burana a passerella Focomorto, Ferrara	ART	SESS	Oper		6	1+2
05001400	BURANA-NAVIGABILE	Burana-Navigabile a monte chiusa valle Lepri, Ostellato	ART	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
05001800	BURANA-NAVIGABILE	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	ART	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
05001900	BURANA-NAVIGABILE	Circondariale a monte idrovora Fosse, Comacchio	ART	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
06000150	RENO	Reno a Ponte della Venturina	NAT	I - TR	Sorv	2020	4	1
06000700	RENO	Limentra a monte bacino di Suviana a Molino dei Sassi	NAT	SESS	Sorv	2020	4	1
06000950	RENO	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'	HMWB	SESS	Oper		4	1
06001080	RENO	Vergatello al ponte pedonale, ospedale di Vergato	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
06001200	RENO	Reno a Lama di Reno	HMWB	SESS	Oper		4	1
06001370	RENO	Setta al casello A1 Badia	NAT	I - TR	Sorv	2021	4	1
06001700	RENO	Brasimone in chiusura di bacino	NAT	SESS	Oper		4	1
06002000	RENO	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi	NAT	SESS	Oper		4	1
06002100	RENO	Reno a Casalecchio a chiusura bacino montano	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+G+Pf
06002150	RENO	Reno in vicinanze Via Bagno 7, Golena San Vitale	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
06002330	RENO	Ghiaie su via dei Ponti a Monteveglio	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06002350	RENO	Samoggia a passerella S. Pietro a Bazzano	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
06002430	RENO	Lavino a Gorizia di Calderino	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06002480	RENO	Ghironda al ponte via Alvisi a valle di Anzola	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
06002500	RENO	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
06002700	RENO	Navile a Malalbergo in chiusura bacino	ART	SESS	Oper		6	1+2+3+G+Pf
06002800	RENO	Savena Abb. a Gandazzolo in chiusura bacino	ART	SESS	Oper		6	1+2
06002900	RENO	Reno al ponte localita' Tragheto	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+G+Pf
06002950	RENO	Riolo-Botte su via Ca' Bianca a Ovest A13	ART	I - TR	Oper		6	1+2
06003000	RENO	Riolo-Botte a chiavica Beccara Nuova	ART	SESS	Oper		6	1+2+G+Pf
06003100	RENO	Lorgana a impianto di Saiarino ad Argenta	ART	SESS	Oper		6	1+2+G
06003150	RENO	Idice al ponte pedonale di Bisano	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
06003200	RENO	Idice a Pizzocalvo	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06003240	RENO	Zena a valle immiss. Laurenzano, Montecalvo	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06003250	RENO	Zena a Farneto	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
06003400	RENO	Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
06003440	RENO	Savena al ponte pedonale via Bellini a Rastignano	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
06003450	RENO	Savena, via Bosi	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06003530	RENO	Idice a Fiesso, Castenaso	NAT	SESS	Oper		6	1+2

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
06003550	RENO	Quaderna a monte di Varignana	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
06003560	RENO	Quaderna al ponte su via Stradelli Guelfi	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06003570	RENO	Centonara, via Marconi a valle di Ozzano Emilia	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
06003580	RENO	Gaiana, via Mori a San Lorenzo	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
06003600	RENO	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
06003730	RENO	Menata-Sussidiario su via Cardinala a Campotto	ART	I - TR	Oper		6	1+2
06003740	RENO	Menata-Sussidiario strada Vallesanta chiusura bacino	ART	SESS	Oper		6	1+2
06003920	RENO	Sillaro su via Fiagnano a S. Martino in Pedriolo	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
06003970	RENO	Sellustra al ponticello a monte di Dozza	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
06003990	RENO	Sillaro su via San Vitale a Sesto Imolese	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06004000	RENO	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
06004450	RENO	Santerno al parco lungo-fiume a Borgo Tossignano	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
06004550	RENO	Santerno a Imola, Autodromo	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
06004600	RENO	Santerno a valle del ponte di Mordano, Bagnara di R.	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06004650	RENO	Santerno a ponte Passogatto	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
06004900	RENO	Senio a Riolo Terme, via Rio Ferrato	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
06004950	RENO	Sintria a Fornazzano	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
06005000	RENO	Sintria a Zattaglia	NAT	SESS	Oper		4	1
06005100	RENO	Sintria a Villa Vezzano	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
06005200	RENO	Senio al ponte di Tebano, Castelbolognese	NAT	SESS	Oper		6	1+2
06005350	RENO	Senio ad Alfonsine	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
06005500	RENO	Reno a Volta Scirocco, Ravenna	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+POT+G+Pf
07000050	DESTRA RENO	Zaniolo a Conselice	ART	SESS	Oper		6	1+2
07000200	DESTRA RENO	Destra Reno al ponte di Madonna del Bosco, Alfonsine	ART	SESS	Oper		6	1+2
07000250	DESTRA RENO	Fosso Vecchio su SP 105 a Ovest di Savarna	ART	SESS	Oper		6	1+2
07000300	DESTRA RENO	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	ART	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
08000100	LAMONE	Lamone a Castellina, via Ponte	NAT	SESS	Sorv	2020	4	1
08000200	LAMONE	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G+Pf
08000400	LAMONE	Tramazzo a monte di Tredozio	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
08000500	LAMONE	Tramazzo a Campatello	NAT	SESS	Sorv	2021	4	1
08000660	LAMONE	Marzeno a Scavignano	NAT	SESS	Oper		6	1+2
08000680	LAMONE	Samoggia al ponte di Santa Lucia	NAT	SESS	Oper		6	1+2
08000900	LAMONE	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	12	1+2+3+POT+G+Pf
09000050	CANDIANO	Via Cupa a Ravenna	ART	SESS	Oper		6	1+2
09000100	CANDIANO	Candiano a valle polo chimico	ART	SESS	Oper		8	1+2+3
11000200	FIUMI UNITI	Montone a Rocca San Casciano	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
11000300	FIUMI UNITI	Montone su tangenziale di Castrocaro	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
11000400	FIUMI UNITI	Rabbi a Castel dell'Alpe	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
11000420	FIUMI UNITI	Fiumicello al ponte di Fiumicello	NAT	SESS	Sorv	2022	4	1
11000700	FIUMI UNITI	Rabbi a Predappio	NAT	I - TR	Sorv	2022	4	1
11000800	FIUMI UNITI	Rabbi a Vecchiazano	NAT	SESS	Oper		6	1+2
11001150	FIUMI UNITI	Bidente di Ridracoli a Poggiolo-Spugna	NAT	I - TR	Sorv	2020	4	1
11001300	F. UNITI	Bidente di Strabatenza a Camporlandino	NAT	SESS	Sorv		In programma nel 2023	
11001500	F. UNITI	Bidente al ponte di Gualdo	NAT	SESS	Oper		4	1
11001600	FIUMI UNITI	Voltre a confluenza nel Bidente	NAT	I - TR	Oper		4	1
11001660	FIUMI UNITI	Ronco al ponte SS 9 a Ronco	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
11001700	FIUMI UNITI	Ronco al ponte di Coccolia	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+ Pf
11001800	FIUMI UNITI	Fiumi Uniti al ponte Nuovo, Ravenna	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
12000100	BEVANO	Bevano a valle di Casemurate	NAT	SESS	Oper		6	1+2
12000170	BEVANO	Bevano su Via delle Cave	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+Pf
12000200	BEVANO	Fosso Ghiaia a Ponte Pineta	ART	SESS	Oper		6	1+2
13000150	SAVIO	Savio a Selvapiana	NAT	I - TR	Oper		4	1
13000350	SAVIO	Savio a Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G
13000500	SAVIO	Borello a Ranchio	NAT	I - TR	Sorv	2021	4	1
13000600	SAVIO	Borello a Borello	NAT	SESS	Oper		6	1+2
13000750	SAVIO	Savio alla passerella dell'ippodromo	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
13000800	SAVIO	Savio al ponte SS 254 a Castiglione, Ravenna	NAT	SESS	Oper		6	1+2
13000900	SAVIO	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	Tipo	Ciclo	Programma	Anno monit. sorv	Frequenza	Profilo analitico
15000100	PORTO CAN. CESENATICO	Fossatone a Cesenatico	ART	SESS	Oper		8	1+2+3
16000200	RUBICONE	Rubicone a Capanni	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
16000250	RUBICONE	Pisciatello al ponte SP Sala a Cesena	NAT	SESS	Oper		6	1+2
17000100	USO	Uso a Pietra dell'Uso	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
17000350	USO	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
19000030	MARECCHIA	Senatello alla confluenza in Marecchia	NAT	SESS	Sorv		In programma nel 2023	
19000060	MARECCHIA	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo	NAT	SESS	Sorv		In programma nel 2023	
19000150	MARECCHIA	San Marino sul ponte della strada Marecchiese	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
19000200	MARECCHIA	Marecchia a Ponte Verucchio	NAT	SESS	Oper		6	1+2+G+Pf
19000300	MARECCHIA	Marecchia al ponte SP 49 su via Traversa Marecchia	HMWB	SESS	Oper		6	1+2
19000450	MARECCHIA	Ausa al km 4 SS 72, a valle Ausella	NAT	SESS	Oper		6	1+2
19000500	MARECCHIA	Ausa a Rimini, 450 m a valle ponte strada Marecchiese	HMWB	SESS	Oper		6	1+2+G+Pf
19000600	MARECCHIA	Marecchia a monte cascata di via Tonale	NAT	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
20000200	MARANO	Marano al ponte su via Tortona, zona aeroporto	NAT	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
21000100	MELO	Melo al ponte su via Venezia, Riccione	NAT	SESS	Oper		8	1+2+3+G+Pf
22000200	CONCA	Conca a Morciano di Romagna	NAT	I - TR	Oper		6	1+2
22000500	CONCA	Conca a Misano via Ponte Conca	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf
23000200	VENTENA	Ventena al ponte via Emilia-Romagna	HMWB	SESS	Sorv + Oper (DAA)	2021	8	1+2+3+G+Pf

Tipo - Corpo idrico NAT: Naturale / ART: Artificiale / HMWB: Fortemente Modificato (DM 156/2013)

Profilo analitico - 1 (base, microbiologico, metalli); 2 (solventi organici e idrocarburi, fitofarmaci); 3 (microinquinanti organici); POT (per acque destinate alla potabilizzazione); G: Glifosate; Pf: sostanze Pfas

### 4.3 MONITORAGGIO IDRO-MORFOLOGICO

Il monitoraggio degli elementi di qualità idro-morfologica e la valutazione dello stato idro-morfologico sono richiesti dal Decreto 260/2010 per la classificazione dei corpi idrici in stato ecologico elevato, per i quali deve essere confermato uno stato idrologico (calcolato attraverso l'indice IARI) almeno buono e uno stato morfologico (espresso dall'indice IQM) elevato. Inoltre, il monitoraggio degli elementi di qualità idro-morfologica è necessario a supporto dell'interpretazione dei risultati del monitoraggio biologico, nonché applicato per la selezione dei siti *reference*, per la designazione dei corpi idrici fortemente modificati, per la valutazione di pressioni e impatti, per l'individuazione di misure di tutela e risanamento.

#### 4.3.1 IDROLOGIA E STATO IDROLOGICO

Il Decreto 260/2010 prevede, “per i siti idrologicamente significativi della rete” di monitoraggio ambientale, anche la misura, preferibilmente in continuo, delle **portate idrologiche**. Tale misura serve, ai fini della classificazione, per l'analisi degli elementi idro-morfologici a sostegno della valutazione degli elementi biologici.

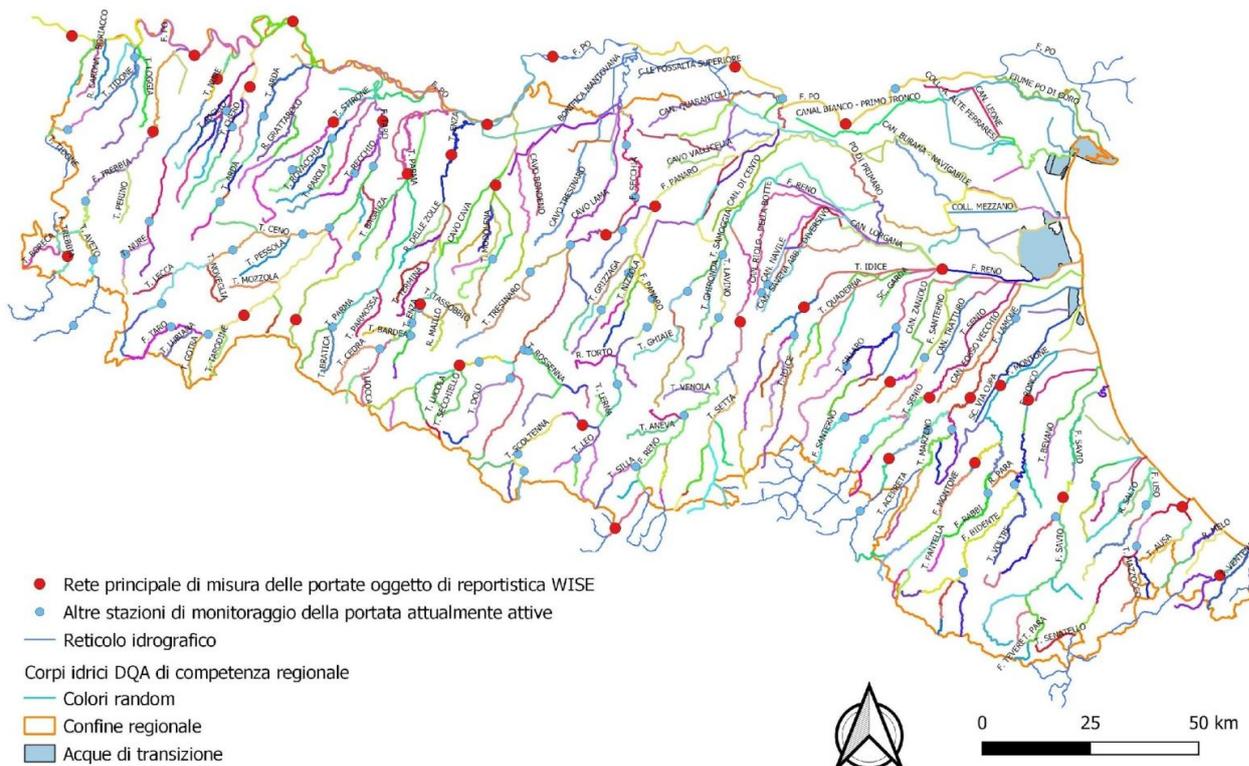
La valutazione delle portate richiede, in una stazione idrometrica, la misura dei livelli idrici e la loro conversione in portate una volta nota una “scala di deflusso delle portate” aggiornata per quella sezione. Per ridurre le necessità di aggiornamento la sezione deve essere per quanto possibile stabile, cioè fissa (es. in corrispondenza di una briglia) o a ridotta variabilità morfologica. Per tale motivo le sezioni idrometriche non possono essere localizzate quasi mai in corrispondenza di quelle qualitative; l'importante è che non siano troppo distanti e che tra l'una e l'altra non vi siano affluenze o prelievi di rilievo.

Le stazioni non sono sempre fisse e presenti di anno in anno per diversi motivi, quali ad esempio: lavori in alveo, mancato aggiornamento della scala di deflusso, a seguito di modificazioni morfologiche della sezione, lunga interruzione nel funzionamento per problemi strumentali, inghiaiamento in corrispondenza dell'idrometro, etc.

In Regione Emilia-Romagna il numero medio delle stazioni con conversione in portate dei livelli misurati negli ultimi 10 anni (2013-2022) è stato di 73. La stabilità e quindi l'attendibilità dei risultati e la presenza nel corso degli anni sono però molto diverse da stazione a stazione. Per la reportistica WISE (a Ispra e alla CE) si è quindi selezionato un sottoinsieme di stazioni tra quelle a maggiore stabilità, finalizzate al monitoraggio delle aste principali e poste in posizioni significative, che consta di 37 punti, dei quali 7 sull'asta del Fiume Po. Si tratta dei punti in rosso presenti in Figura 4.

All'idrologia fluviale è collegato l'indice IARI (Indice di Alterazione del Regime Idrologico) *che fornisce una misura dello scostamento del regime idrologico osservato rispetto a quello naturale che si avrebbe in assenza di pressioni antropiche. L'indice di alterazione è definito in maniera differente a seconda che la sezione in cui si effettua la valutazione del regime idrologico sia dotata o meno di strumentazione per la misura, diretta o indiretta, della portata* (Decreto 260/2010). Se si utilizzano deflussi misurati la serie delle portate *per definire il regime idrologico di riferimento deve essere sufficientemente lunga per ottenere una stima idrologica affidabile*. In Emilia-Romagna siccome il numero dei corpi idrici con stazioni qualitative è molto superiore a quello con serie storiche di rilievi idrometrici, per la valutazione dell'indice sui corpi idrici fluviali naturali e su quelli fortemente modificati si è fatto ricorso all'impiego della modellistica idrologica, confrontando in maniera opportuna i deflussi antropizzati (postimpact) con quelli naturali (preimpact), ricostruiti facendo girare il modello, una volta annullati i prelievi e gli scarichi idrici.

**Figura 4 Rete di monitoraggio delle portate del reticolo idrografico regionale**



A partire dalla modellistica sviluppata, l'approccio utilizzato ai fini dei Piani di Gestione 2021 ha seguito:

- una prima fase di valutazione dell'indice IARI utilizzando la metodologia IHA (Indicators of Hydrological Alteration) sviluppata e resa disponibile da The Nature Conservancy (TNC) nel 2009;
- una fase successiva in cui si è proceduto a un'analisi di tutte le informazioni disponibili e alla formulazione di un giudizio esperto per confermare o rigettare le criticità evidenziate dall'applicazione dell'indice IARI.

Il dettaglio della valutazione è proposto nell'Allegato 4a alla DGR 2293/2021.

#### 4.3.2 MORFOLOGIA E STATO MORFOLOGICO

Sempre traendo dal Decreto 260/2010: *“La valutazione dello stato morfologico viene effettuata considerando la funzionalità geomorfologica, l'artificialità e le variazioni morfologiche, che concorrono alla formazione dell'Indice di Qualità Morfologica, IQM.”*

La valutazione dell'IQM condotta sulla base dei criteri previsti dal Manuale ISPRA 113/2014 “IDRAIM – Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua” è stata effettuata per la prima volta in Regione nel periodo 2011-2012 (era disponibile una versione precedente del Manuale). Non considera i corpi idrici artificiali. L'unità di base dell'analisi è il tratto morfologicamente omogeneo, la cui prima delimitazione è del 2011 su tutti i corpi idrici DQA; solitamente all'interno di un corpo idrico fluviale sono presenti più tratti morfologicamente omogenei. Nel 2012 i tratti morfologicamente omogenei sui quali era stato condotto il sopralluogo in campo erano oltre 800.

L'IQM è valutato attraverso la compilazione, per ogni tratto morfologicamente omogeneo, delle schede di: Funzionalità (idoneità a permettere i processi naturali); Artificialità (opere interferenti, estrazioni di inerti, taglio della vegetazione, etc.) e Variazione morfologica (restringimenti, approfondimenti, semplificazione delle forme), predisposte da ISPRA, che considerano 28 indicatori a risposta multipla. La valutazione prevede:

- una implementazione da remoto sulla base di ortofoto/catasti/cartografie esistenti per un massimo di 24 indicatori;
- la compilazione mediante sopralluoghi in situ di 11 indicatori (7 possono costituire una verifica di valutazioni fatte da remoto).

Sono individuate le condizioni di alterazione sul singolo indicatore rispetto ad una situazione indisturbata; quindi quelle complessive sul tratto.

In assenza di sopralluoghi l'IQM può essere comunque valutato facendo riferimento ai soli indicatori implementabili da remoto, anche se l'approssimazione è minore.

Dal 2017 al 2023 le valutazioni iniziali sono state aggiornate su tutti i tratti morfologicamente omogenei di alcuni bacini (Trebbia, Parma, Enza e Marecchia), nonché su altri bacini, in particolare sulle porzioni collinari e di conoide delle aste principali, in quanto soggette solitamente a modificazioni più frequenti. Su tali porzioni si sono anche ritracciate le perimetrazioni degli alvei e in alcuni casi sono state altresì corrette le delimitazioni dei tratti. Mediante sopralluoghi di campo sono state aggiornate/integrate le valutazioni per 457 tratti morfologicamente omogenei, rispetto ai 1682 delimitati sulle aste DQA della regione.

Il valore dell'IQM per corpo idrico è ottenuto dalla media pesata dei valori dei singoli tratti morfologicamente omogenei presenti, in base alle lunghezze degli stessi.

I livelli dell'IQM sono 5, mentre le classi di stato morfologico definite dal Decreto 260/2010 sono solo 2: elevato e non elevato (che comprende i livelli buono, moderato, scarso e cattivo).

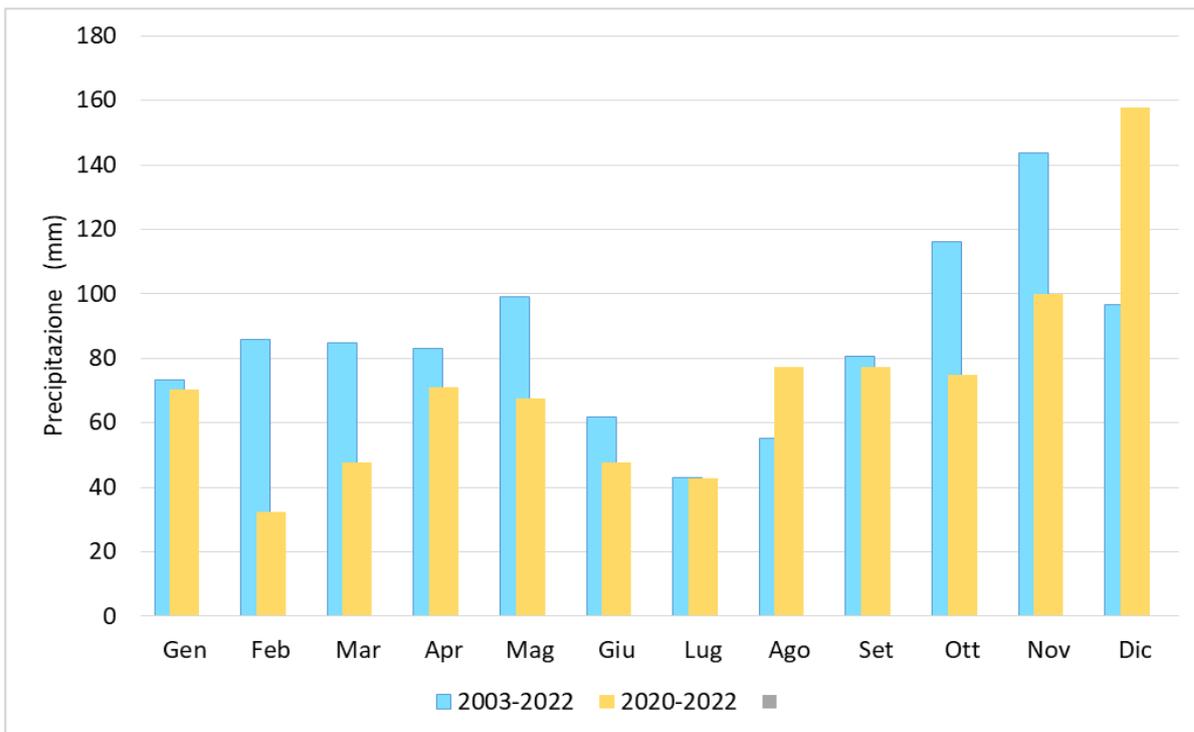
Nel 2023 si è operata anche una riperimetrazione dell'alveo attivo sui tratti morfologicamente omogenei per i quali la dinamica e l'evoluzione morfologica si sono osservati particolarmente significativi, soprattutto sulle porzioni collinari e di conoide delle aste emiliane, facendo riferimento a ortofoto del 2018, ma anche alle immagini sovrapposte di Google Earth, che per molti territori davano aggiornamenti anche al 2021-'22. Si è evidenziato che, per quasi tutte le altre aste considerate, a fronte di restringimenti dal 1954 al 2008 tra il 26 e il 78%, dal 2008 al 2021-'22 si sono determinati dei positivi recuperi tra il 4 e il 30%. Questo starebbe ad indicare che, in presenza delle sole estrazioni di inerti legate alla sicurezza idraulica e alla parsimonia nella realizzazione di nuovi manufatti trasversali, dove i bacini sono ricchi di apporti alluvionali provenienti da monte, tali materiali permettono lenti recuperi altimetrici a valle, con una conseguente ripresa delle erosioni laterali e quindi un ampliamento medio delle dimensioni degli alvei attivi.

#### **4.3.3 CARATTERIZZAZIONE IDROLOGICA SINTETICA DEL TRIENNIO 2020-'22**

Afflussi e deflussi idrologici (piogge e portate) sono ovviamente strettamente legati, ma non proporzionali, nel senso che se per un dato anno/periodo le precipitazioni risultano inferiori a quelle medie, ciò si riflette in maniera più accentuata sui deflussi.

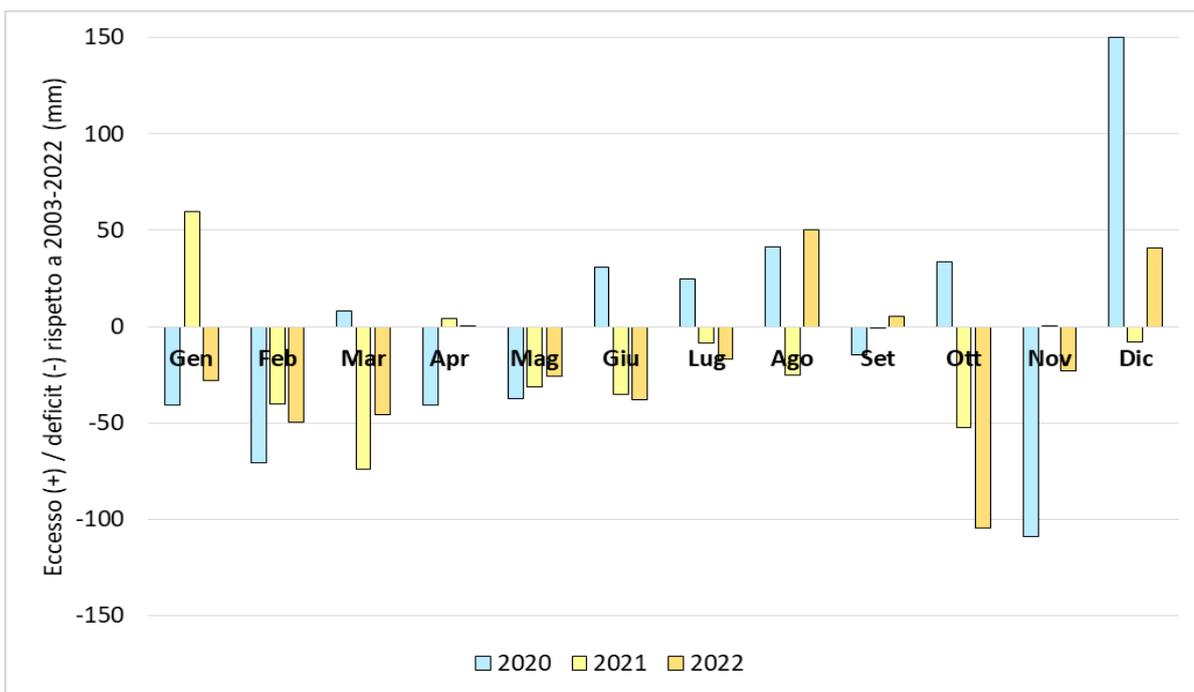
Per quanto riguarda le **precipitazioni** del triennio 2020-'22, il dato medio mensile sulla regione (più le porzioni montane extra-regionali che interessano bacini regionali) è confrontato, nella Figura 5, con il corrispondente valore medio dell'intero periodo 2003-2022. Si evidenziano afflussi 2020-'23 più poveri relativamente al periodo tardo invernale e primaverile, nonché a quello autunnale (ottobre e novembre).

**Figura 5 Confronto tra gli afflussi medi mensili 2003-2022 e quelli medi delle 3 annualità 2020-2022 per l'insieme dei bacini regionali (regione + porzioni montane liguri e toscane che drenano in Po e in Adriatico)**



La Figura 6, per ciascuno dei mesi del triennio, evidenzia le condizioni di eccesso o di deficit di afflusso rispetto al dato medio mensile del ventennio 2003-2022, sempre a livello regionale "esteso". Salvo alcune anomalie si ottengono gli stessi andamenti della valutazione triennale, anche se con accentuazioni per il 2021 e il 2022. Sulle 36 mensilità analizzate 22 presentano un deficit e 11 un surplus.

**Figura 6 Eccessi o deficit delle piogge mensili per gli anni 2020, 2021 e 2022 rispetto alle medie mensili 2003-2022 per l'insieme dei bacini regionali (regione + porzioni montane liguri e toscane che drenano in Po e in Adriatico)**



Relativamente alla **evoluzione delle portate idrologiche** è disponibile un confronto a livello mensile: si sono considerate al riguardo 18 stazioni idrometriche poste sul territorio della regione, localizzate sia su aste montane che della pianura, che presentavano almeno 10 annualità di dati di portata prima del 1990 (dato storico) e almeno 10 anni dal 2003 in poi; a volte le stazioni non sono perfettamente coincidenti, ma con scarti sulla superficie sottesa a monte molto ridotti.

Per ogni stazione si sono valutate le portate medie mensili di tutte le annualità disponibili, separando i dati precedenti il 1990 e quelli successivi al 2003; poi i valori medi mensili ottenuti si sono adimensionalizzati rispetto alla portata media di ciascuna stazione, in entrambi i casi considerando però il dato medio annuale storico (quindi senza i dati dal 2003 in poi). Infine per ogni mese si sono effettuate le medie dei valori adimensionalizzati storici di tutte le stazioni e poi di quelli successivi il 2003.

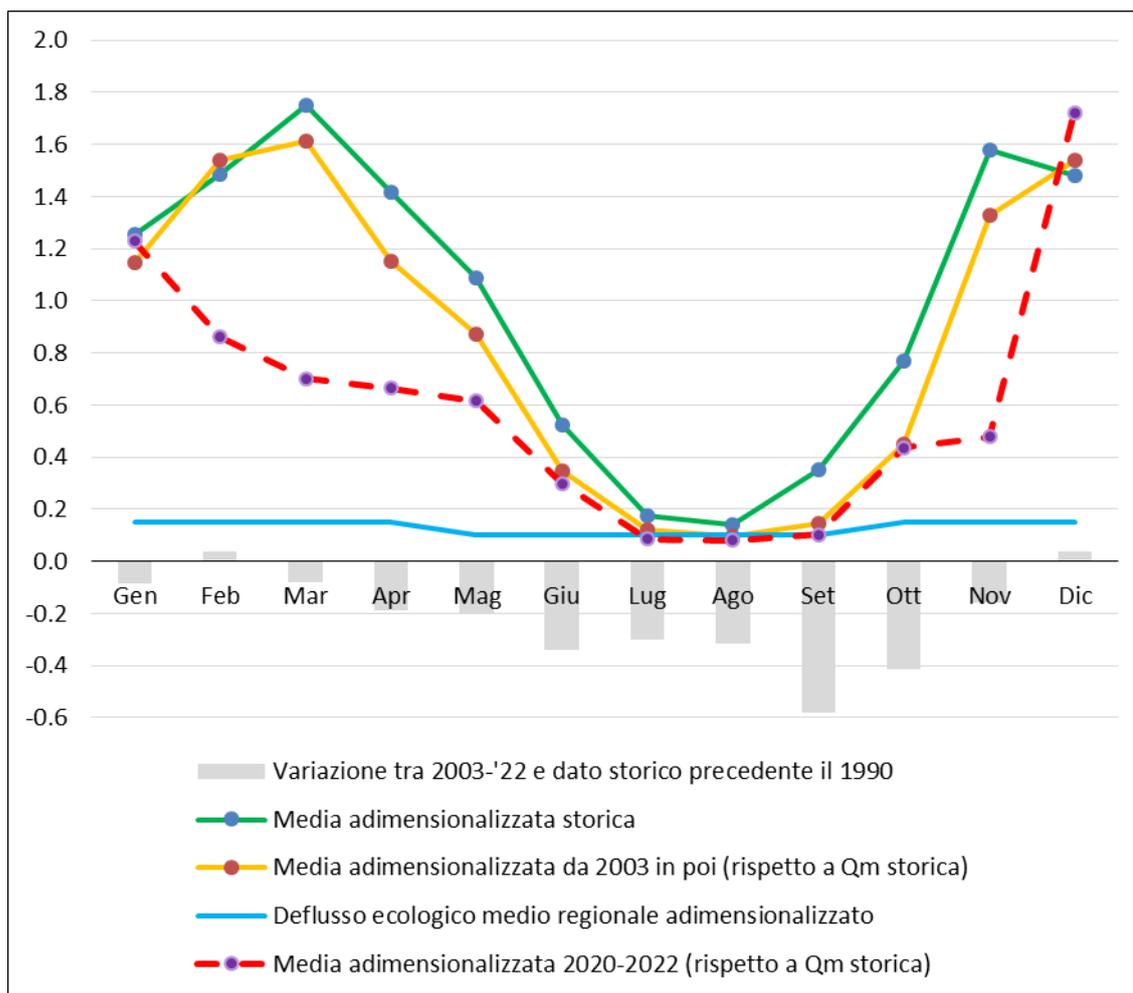
Le stesse operazioni si sono effettuate con riferimento al solo triennio 2020-2022, ottenendo le medie mensili delle portate adimensionalizzate del triennio, anche in questo caso rispetto ai deflussi storici (precedenti il 1990).

Il grafico di Figura 7 evidenzia il confronto, per ogni mese, dei dati medi adimensionalizzati rispetto alla portata storica (medie “storiche”, medie 2003-2022 e medie 2020-2022). Si osservano anche, mediante istogrammi, le variazioni evidenziabili tra i dati storici e quelli degli ultimi 20 anni; si ottengono valori mensili simili per i mesi di dicembre, gennaio, febbraio e in parte marzo, cali che cominciano a essere sensibili in aprile, maggio e novembre e riduzioni percentualmente molto consistenti da giugno a ottobre. Si evidenziano (linea rossa tratteggiata) gli andamenti medi mensili adimensionalizzati del triennio 2020-2022.

Sul grafico è infine riportata una valutazione del deflusso ecologico (DE) adimensionalizzato, considerando i valori “invernali” (ottobre – aprile) ed “estivi” (maggio – settembre) dei DE previsti sui corpi idrici della regione. Quando tali valori sono rapportati alle portate medie annue valutate sugli stessi corpi idrici, si ottiene una incidenza media del 15% in “inverno” e del 10% in “estate”.

Gli andamenti medi 2020-2023 si discostano ulteriormente e sensibilmente da quelli dell’intero ventennio 2003-2022, con consistenti riduzioni da febbraio a maggio e per il mese di novembre.

**Figura 7 Confronto tra deflussi mensili storici e recenti per le aste appenniniche regionali in termini di coefficienti adimensionalizzati di portata**



Per una valutazione della consistenza dei deflussi appenninici nei singoli anni si è fatto ancora ricorso a dei coefficienti annui adimensionalizzati, che consentono di omogeneizzare e quindi di aggregare i risultati ottenuti sulle diverse aste fluviali. Tali coefficienti adimensionalizzati annuali si sono ottenuti considerando tutte le stazioni idrometriche disponibili sul territorio regionale che presentano un numero consistente di annualità complete, con le corrispondenti portate medie dei singoli anni, escludendo quelle che evidenziano coefficienti di deflusso annui (deflusso/afflusso sul bacino a monte) ritenuti anomali. Per ogni stazione è calcolato il deflusso medio per le annualità disponibili 2003-2022 e sulla base di esso le portate annue vengono adimensionalizzate. E' poi effettuata la media di dette portate adimensionalizzate per ogni singolo anno e per tutte le stazioni considerate dei 2 ambiti idrologici Emilia e Bologna + Romagna. I risultati ottenuti sono proposti in Tabella 4.

La media dei deflussi adimensionalizzati 2003-2022 è ovviamente 1.0; la media degli ultimi 3 anni 2020-2022 è attorno a 0.7 sia per l'Emilia che per Bologna + Romagna (0.67-0.75), il che significa che mediamente questi 3 anni sono stati più "secchi", in termini di deflussi, di circa il 30% rispetto all'intero periodo considerato. Se si analizzano separatamente i 3 anni, si evidenzia che quello con le maggiori carenze è stato il 2022, con circa la metà dei deflussi medi degli ultimi 20 anni, simile se non inferiore al 2007 e al 2017; mentre il 2020 e il 2021 avrebbero registrato carenze tra il 10 e il 35% a seconda dell'areale considerato.

Oltre ai quantitativi totali di afflusso e di deflusso è essenziale la loro distribuzione nel tempo e questo aspetto è in corso di profonda mutazione, con tempi tra gli eventi meteorologici significativi (in termini di deflussi e di ricarica delle falde) che nei tre anni 2020-'22 erano spesso diventati di mesi, sia nel periodo estivo che nelle altre stagioni. Per precise valutazioni sugli impatti dovuti alla componente idrologica rispetto alle condizioni qualitative delle acque occorrerebbero quindi non delle analisi medie ma servirebbe considerare il dettaglio temporale dei diversi fenomeni.

**Tabella 4 Coefficienti adimensionalizzati di portata per gli anni del periodo 2003-2022 per i due ambiti idrologici principali della regione (aste naturali con immissione in Po e in Adriatico)**

Anno	Emilia (Po)	Bologna + romagna	Regione (esclusa FE)
2003	0.52	0.95	0.74
2004	0.79	1.31	0.96
2005	0.83	1.17	0.94
2006	0.69	0.60	0.66
2007	0.75	0.35	0.55
2008	1.08	0.75	0.91
2009	1.51	0.98	1.21
2010	1.67	1.63	1.68
2011	0.87	0.87	0.87
2012	0.93	0.66	0.79
2013	1.28	1.42	1.39
2014	1.90	1.47	1.73
2015	0.95	1.59	1.30
2016	0.98	1.06	1.04
2017	0.54	0.63	0.58
2018	1.08	1.20	1.16
2019	1.33	1.26	1.33
2020	0.90	0.64	0.78
2021	0.95	0.73	0.84
2022	0.41	0.63	0.50
Anni siccitosi (< 0.8 su Regione)			Anni "umidi" (>1.25 su Regione e coerenti)

Anno	Emilia	Bologna + romagna
2003	0.52	0.95
2004	0.79	1.31
2005	0.83	1.17
2006	0.69	0.60
2007	0.75	0.35
2008	1.08	0.75
2009	1.51	0.98
2010	1.67	1.63
2011	0.87	0.87
2012	0.93	0.66
2013	1.28	1.42
2014	1.90	1.47
2015	0.95	1.59
2016	0.98	1.06
2017	0.54	0.63
2018	1.08	1.20
2019	1.33	1.26
2020	0.90	0.64
2021	0.95	0.73
2022	0.41	0.63

## 5 RISULTATI DEL MONITORAGGIO DELLA RETE REGIONALE FLUVIALE 2020-22

La Direttiva 2000/60/CE prevede, al fine dell'aggiornamento dei Piani di gestione, il riesame dei programmi di monitoraggio, in funzione dei risultati pregressi e delle analisi delle pressioni e degli impatti. In tema di sostanze prioritarie è inoltre previsto un aggiornamento periodico degli inquinanti da monitorare a livello comunitario. Il monitoraggio delle acque è dunque un processo dinamico, soggetto a modifiche e integrazioni, anche in funzione degli adempimenti normativi richiesti.

Nello specifico, nel corso del ciclo sessennale 2014-19 è entrato in vigore il D.Lgs. n. 172 del 13 ottobre 2015 di recepimento della *Direttiva 2013/39/UE che modifica la Direttiva 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque*, introducendo numerosi cambiamenti nel campo del monitoraggio delle acque, tra i quali la ricerca delle sostanze perfluoroalchiliche (Pfas) precedentemente non normate. Il decreto, oltre a modificare l'elenco degli inquinanti specifici che concorrono alla definizione dello stato ecologico, ha apportato modifiche rilevanti alla valutazione dello stato chimico. Tra le principali vi sono l'introduzione di nuove sostanze prioritarie (tra cui l'Acido perfluorottansolfonico PFOS), l'abbassamento degli Standard di Qualità Ambientale per taluni inquinanti già normati (alcuni IPA e metalli), la valutazione della concentrazione biodisponibile per Nichel e Piombo; inoltre, per alcune sostanze bioaccumulabili e persistenti è introdotta la valutazione della concentrazione nella matrice biota (pesci, crostacei).

In Emilia-Romagna la richiesta normativa è stata implementata a partire dal 2018, sia per la valutazione di biodisponibilità dei metalli che dei nuovi SQA, sia per quanto riguarda il monitoraggio delle sostanze perfluoroalchiliche; parallelamente è stata introdotta anche la ricerca del diserbante Glifosate (e del suo metabolita AMPA), di cui risultava importante valutare la diffusione nel reticolo idrografico in ragione del vasto impiego sia agricolo che civile. Trattandosi di analisi complesse e di elevata specializzazione, Arpae ha provveduto ad adeguare la propria dotazione strumentale per raggiungere i livelli di performance richiesti (determinazioni di frazioni di nanogrammi). Per la famiglia dei Pfas, di cui 6 sono sostanze normate con SQA ambientale dal D.Lgs. n. 172/2015, nel corso degli anni si è progressivamente passati dalla determinazione dei soli acidi perfluorottansolfonico PFOS e perfluoroottanico PFOA, fino ai 25 composti che costituiscono l'attuale protocollo analitico, comprendendo l'elenco previsto dal nuovo D.Lgs n. 18 del 23/02/2023 sulle acque potabili. La ricerca è stata estesa anche in termini territoriali, incrementando punti di misura e frequenze, fino a raggiungere la attuale sottorete composta da una sessantina di stazioni che comprende l'asta Po, le acque destinate a potabilizzazione, la rete per il controllo della diffusa attività antropica (DAA) e le principali chiusure di bacino, con frequenza da bimestrale a trimestrale. Infine, la determinazione della gran parte delle sostanze prioritarie e PBT (Persistenti, Bioaccumulabili e Tossiche) indicate dal decreto è stata effettuata anche nella matrice biota, in corrispondenza principalmente delle stazioni della rete nucleo DAA, nel 2020-2021.

Oltre alle innovazioni riguardanti gli elementi chimici, è stata introdotta nel nuovo triennio anche una integrazione agli elementi di qualità biologica utilizzati per la valutazione dello stato ecologico: alle comunità di macrobenthos, diatomee e macrofite si è aggiunta quella della fauna ittica, per la quale sono state definite anche le condizioni di riferimento sottotipo-specifiche necessarie per una migliore applicazione del relativo indice NISECI, apportando un contributo conoscitivo complementare sulla qualità degli ecosistemi fluviali.

Nel presente capitolo si riportano i risultati dei monitoraggi eseguiti per il triennio 2020-22 sui corpi idrici fluviali dell'Emilia-Romagna, illustrando a seguire i singoli elementi ed indici che concorrono alla valutazione dello stato ecologico e chimico.

## 5.1 LIVELLO DI INQUINAMENTO DEI MACRODESCRITTORI

Il DM 260/2010 ha introdotto l'indice LIMeco come sistema di valutazione della qualità chimico-fisica di base delle acque, ai fini della classificazione dello stato ecologico. Nella Tabella 5 sono definiti i valori soglia di concentrazione dei parametri considerati per il calcolo dell'indice relativi a nutrienti (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale) e alla percentuale di saturazione dell'ossigeno disciolto.

**Tabella 5 Schema di classificazione per l'indice LIMeco**

Parametro	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Punteggio	1	0,5	0,25	0,125	0
100-OD (% sat.)	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80	> 80
NH <sub>4</sub> (N mg/L)	< 0,03	≤ 0,06	≤ 0,12	≤ 0,24	> 0,24
NO <sub>3</sub> (N mg/L)	< 0,6	≤ 1,2	≤ 2,4	≤ 4,8	> 4,8
Fosforo totale (P mg/L)	< 0,05	≤ 0,10	≤ 0,20	≤ 0,40	> 0,40

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
≥0,66	≥0,50	≥0,33	≥0,17	< 0,17

Il sistema di calcolo si basa sulla media dei punteggi attribuiti ad ogni parametro, in relazione alle concentrazioni rilevate nell'ambito del singolo campionamento. La media dei valori LIMeco calcolata per tutti i campioni disponibili fornisce il punteggio annuale della stazione, compreso tra 0 e 1, che viene poi tradotto tramite il confronto con i valori soglia delle classi, in 5 livelli di qualità finale che vanno da elevato a cattivo.

In Tabella 6 sono riportati i risultati del monitoraggio della rete delle acque fluviali 2020-2022, in cui per ogni stazione sono forniti i valori medi annui di LIMeco e il valore medio finale derivante. Nel caso delle stazioni in programma di sorveglianza, tale valore coincide con quello dell'anno di monitoraggio programmato.

**Tabella 6 Valori dell'Indice LIMeco 2020-22 nelle stazioni dei corpi idrici fluviali regionali**

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
01000100	ASTA PO	Po a Castel S. Giovanni	0.41	0.49	0.39	<b>0.43</b>
01000250	ASTA PO	Po a Roncarolo, Caorso	0.48	0.52	0.43	<b>0.48</b>
01000400	ASTA PO	Po a Sacca di Colorno	0.50	0.56	0.50	<b>0.52</b>
01000500	ASTA PO	Po a Boretto	0.57	0.52	0.49	<b>0.53</b>
01000700	ASTA PO	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	0.43	0.48	0.47	<b>0.46</b>
01000900	ASTA PO	Po a Serravalle, Berra	0.45	0.42	0.48	<b>0.45</b>
01010100	BARDONEZZA	Bardonezza al ponte SP n. 10	0.56	0.60	0.79	<b>0.65</b>
01020100	LORA - CAROGNA	Lora al ponte strada per Fornello	0.38	0.45	0.45	<b>0.43</b>
01040100	CORNAIOLA	Cornaiole a valle di Sarmato	0.18	0.18	0.23	<b>0.20</b>
01050250	TIDONE	Tidone a Trevozzo Val Tidone	0.82			<b>0.82</b>
01050280	TIDONE	Luretta a valle di Piozzano	0.80	0.73	0.79	<b>0.77</b>
01050400	TIDONE	Tidone a Bilegno	0.83	0.77	0.83	<b>0.81</b>
01090100	TREBBIA	Trebbia al ponte di Valsigara			0.91	<b>0.91</b>
01090120	TREBBIA	Boreca al ponte SP n. 18			0.97	<b>0.97</b>
01090400	TREBBIA	Trebbia a curva Camillina a monte di Bobbio			1.00	<b>1.00</b>
01090450	TREBBIA	Perino al ponte localita' Soria			0.91	<b>0.91</b>
01090600	TREBBIA	Trebbia a Pieve Dugliara			0.86	<b>0.86</b>
01090700	TREBBIA	Trebbia alla foce in Po	1.00	0.94	0.92	<b>0.95</b>
01110050	NURE	Nure a monte immissione Lardana		0.95		<b>0.95</b>
01110100	NURE	Nure a monte Rio Camia		0.95		<b>0.95</b>
01110230	NURE	Nure a Carmiano		0.98		<b>0.98</b>
01110300	NURE	Nure al ponte di Bagarotto	0.91	0.94	0.90	<b>0.92</b>
01120050	CHIAVENNA	Chiavenna a Vigostano di Castell'Arquato	0.79	0.71	0.66	<b>0.72</b>
01120200	CHIAVENNA	Chiavenna a Chiavenna Landi	0.34	0.35	0.25	<b>0.31</b>
01120250	CHIAVENNA	Riglio a monte di Veggiola	0.93	0.88	0.82	<b>0.88</b>
01120260	CHIAVENNA	Riglio al ponte di Ronco		0.91	0.91	<b>0.91</b>
01120350	CHIAVENNA	Gandiola a monte immiss. nel Riglio	0.19			<b>0.19</b>

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
01130050	CAVO FONTANA	Cavo Fontana a Soarza	0.28	0.19	0.25	0.24
01140200	ARDA	Arda a Bardetti	0.98	1.00	0.86	0.95
01140400	ARDA	Arda a Villanova	0.50	0.44	0.28	0.41
01140500	ARDA	Ongina al ponte strada per Bertoni	0.71	0.70	0.55	0.65
01140600	ARDA	Ongina a Vidalenzo	0.18	0.24	0.32	0.25
01150070	TARO	Taro a Bertorella di Albareto	0.97			0.97
01150080	TARO	Gotra ad Albareto	1.00			1.00
01150150	TARO	Mozzola al ponte sotto Rovina	1.00			1.00
01150200	TARO	Taro al ponte Citerna - Oriano	0.96			0.96
01150250	TARO	Sporzana a Fornovo	0.80	0.68	0.73	0.74
01150300	TARO	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25			
01150450	TARO	Manubiola su SP Martinelli a Collecchio		0.15	0.20	0.18
01150700	TARO	Taro a San Quirico, Trecasali	0.84	0.86	0.80	0.83
01150900	TARO	Scannabecco su SP 10 a S. Secondo Parmense		0.17	0.28	0.23
01150950	TARO	Stirone al ponte a valle immiss. Utanella	0.78	0.70	0.79	0.76
01151000	TARO	Stirone alla immiss. nel Ghiara	0.94	0.82	0.84	0.87
01151150	TARO	Rovacchia a Cabriolo	0.34	0.37	0.44	0.38
01151200	TARO	Stirone a Fontanelle, S. Secondo Parmense		0.37	0.37	0.37
01151500	TARO	Taro al ponte di Gramignazzo	0.58	0.73	0.52	0.61
01160200	SISSA ABATE	Sissa-Abate dietro Borghetto a Casa Rondello	0.16	0.16	0.24	0.19
01170100	PARMA	Parma a Corniglio	1.00	0.92	0.91	0.94
01170200	PARMA	Parma a Capoponte	1.00	1.00	0.80	0.93
01170300	PARMA	Parma a Pannocchia	0.79	0.75	0.72	0.75
01170500	PARMA	Baganza a Berceto		0.91		0.91
01170550	PARMA	Baganza a Calestano		0.92		0.92
01170900	PARMA	Baganza al ponte Nuovo, Parma		0.59	0.68	0.64
01171000	PARMA	Parma a Ponte Verdi		0.52	0.56	0.54
01171400	PARMA	Galasso a Bezze, Torrile		0.26	0.28	0.27
01171500	PARMA	Parma a Colorno	0.32	0.39	0.30	0.34

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
01171700	PARMA	Naviglio a Colorno	0.12	0.16	0.18	0.15
01180030	ENZA	Liocca a Cecciola		0.97		0.97
01180250	ENZA	Lonza a confluenza Enza		0.92		0.92
01180300	ENZA	Enza a Vetto d'Enza		0.95		0.95
01180400	ENZA	Tassobbio a Buvolo	0.69	0.88	0.83	0.80
01180500	ENZA	Enza alla traversa di Cerezzola	0.85	0.96	0.95	0.92
01180530	ENZA	Enza a Borgo Bottone	0.93	0.98	0.85	0.92
01180600	ENZA	Termina a Traversetolo	0.52	0.53	0.47	0.51
01180700	ENZA	Enza a Sant Ilario d'Enza	0.90	0.95	0.84	0.90
01180800	ENZA	Enza a Coenzo	0.57	0.61	0.50	0.56
01190250	CROSTOLO	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	0.39	0.40	0.40	0.40
01190300	CROSTOLO	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	0.37	0.40	0.53	0.43
01190330	CROSTOLO	Modolena a valle di Salvarano	0.57	0.54	0.64	0.58
01190500	CROSTOLO	Cavo Cava al Ponte della Bastiglia		0.27	0.24	0.26
01190530	CROSTOLO	Rodano a Casone di Fogliano	0.44	0.55	0.45	0.48
01190600	CROSTOLO	Tassone a Ponte Forca	0.08	0.12	0.23	0.14
01190700	CROSTOLO	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	0.11	0.22	0.21	0.18
01200450	SECCHIA	Secchia a Giarola			0.98	0.98
01200600	SECCHIA	Secchiello a Villa Minozzo			1.00	1.00
01200630	SECCHIA	Secchia a Colombaia			0.86	0.86
01200650	SECCHIA	Secchia a Cerredolo	0.97	0.97	0.94	0.96
01200670	SECCHIA	Dragone al ponte della Piana, Palagano	1.00	0.91	0.87	0.93
01201100	SECCHIA	Secchia alla Rupe del Pescale	0.88	0.87	0.77	0.84
01201150	SECCHIA	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	0.91	0.94	0.69	0.85
01201200	SECCHIA	Fossa di Spezzano a Colombarone		0.29	0.22	0.26
01201250	SECCHIA	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	0.68	0.68	0.69	0.68
01201400	SECCHIA	Secchia al ponte di Rubiera		0.48	0.41	0.45
01201420	SECCHIA	Secchia a Ponte Alto di Modena		0.73	0.52	0.63

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
01201500	SECCHIA	Secchia a Quistello	0.54	0.64	0.52	0.57
01201550	SECCHIA	Cavo Lama a Caselle		0.45	0.43	0.44
01201600	SECCHIA	Parmigiana Moglia a Bondanello		0.36	0.36	0.36
01201630	SECCHIA	A.B. Modenesi su via Gruppo	0.38	0.31	0.33	0.34
01220150	PANARO	Scoltenna al ponte di Strettara	0.97	0.94	0.94	0.95
01220230	PANARO	Scoltenna a Renno	0.97	0.97	0.86	0.93
01220270	PANARO	Ospitale a Due Ponti di Fanano	1.00			1.00
01220280	PANARO	Leo a Mulino di Trentino	0.95			0.95
01220400	PANARO	Dardagna, in uscita dal parco del Corno alle Scale	0.81			0.81
01220500	PANARO	Lerna alla immissione in Panaro		0.86		0.86
01220650	PANARO	Panaro a Ponte Samone		0.94		0.94
01220900	PANARO	Panaro al ponte di Marano	0.92	0.92	0.84	0.89
01221050	PANARO	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro		0.52	0.59	0.56
01221070	PANARO	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino		0.56	0.43	0.50
01221230	PANARO	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	0.32	0.34	0.24	0.30
01221450	PANARO	Naviglio alla Darsena di Bomporto	0.16	0.21	0.22	0.20
01221560	PANARO	Diversivo di Burana a Guattarella		0.42	0.47	0.45
01221580	PANARO	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa	0.33	0.43	0.46	0.41
01221600	PANARO	Panaro a Ponte Bondeno	0.34	0.48	0.39	0.40
02000200	PO DI VOLANO	Canal Bianco a Ruina, Ro Ferrarese		0.40	0.48	0.44
02000300	CANAL BIANCO	Canal Bianco a Mesola	0.53	0.52	0.52	0.52
04000050	PO DI VOLANO	A.A. Ferraresi a La Lamberta	0.38	0.30	0.45	0.38
04000200	PO DI VOLANO	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	0.22	0.27	0.29	0.26
05000600	BURANA-NAVIGABILE	Burana a Cassana, Ferrara		0.23	0.31	0.27
05000900	BURANA-NAVIGABILE	Canale di Cento a Casumaro		0.41	0.34	0.38
05001050	BURANA - NAVIGABILE	Po di Primaro a Ponte Marrara		0.23	0.30	0.27
05001200	BURANA-NAVIGABILE	Burana a passerella Focomorto, Ferrara	0.15	0.20	0.18	0.18
05001400	BURANA-NAVIGABILE	Burana-Navigabile a monte chiusa valle Lepri	0.29	0.33	0.44	0.35

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
05001800	BURANA-NAVIGABILE	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	0.50	0.50	0.45	0.48
05001900	BURANA-NAVIGABILE	Circondariale a monte idrovora Fosse, Comacchio	0.42	0.39	0.49	0.43
06000150	RENO	Reno a Ponte della Venturina	0.81			0.81
06000700	RENO	Limentra a monte bacino di Suviana Molino dei Sassi	0.88			0.88
06000950	RENO	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'	0.86	0.91	0.80	0.86
06001080	RENO	Vergatello al ponte pedonale, ospedale di Vergato	0.67	0.65	0.61	0.64
06001200	RENO	Reno a Lama di Reno	0.57	0.69	0.66	0.64
06001370	RENO	Setta al casello A1 Badia		0.84		0.84
06001700	RENO	Brasimone in chiusura di bacino		0.75	0.57	0.66
06002000	RENO	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi		0.84	0.88	0.86
06002100	RENO	Reno a Casalecchio a chiusura bacino montano	0.74	0.73	0.80	0.76
06002150	RENO	Reno in vicinanze Via Bagno 7, Golena San Vitale	0.72	0.65	0.69	0.69
06002330	RENO	Ghiaie su via dei Ponti a Monteveglio	0.62	0.57	0.62	0.60
06002350	RENO	Samoggia a passerella S. Pietro a Bazzano	0.67	0.64	0.70	0.67
06002430	RENO	Lavino a Gorizia di Calderino		0.60	0.67	0.64
06002480	RENO	Ghironda al ponte via Alvisi a valle di Anzola	0.36	0.22	0.28	0.29
06002500	RENO	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	0.24	0.32	0.32	0.29
06002700	RENO	Navile a Malalbergo in chiusura bacino	0.12	0.17	0.28	0.19
06002800	RENO	Savena Abb. a Gandazzolo in chiusura bacino	0.30	0.26	0.23	0.26
06002900	RENO	Reno al ponte localita' Traghetto	0.42	0.44	0.34	0.40
06002950	RENO	Riolo-Botte su via Ca' Bianca a Ovest A13	0.41	0.29	0.24	0.31
06003000	RENO	Riolo-Botte a chiavica Beccara Nuova	0.37	0.53	0.45	0.45
06003100	RENO	Lorgana a impianto di Saiarino ad Argenta	0.28	0.33	0.29	0.30
06003150	RENO	Idice al ponte pedonale di Bisano		0.79		0.79
06003200	RENO	Idice a Pizzocalvo		0.73	0.60	0.67
06003240	RENO	Zena a valle immiss. Laurenzano, Montecalvo		0.77	0.62	0.70
06003250	RENO	Zena a Farneto	0.68	0.71	0.57	0.65
06003400	RENO	Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi			0.82	0.82

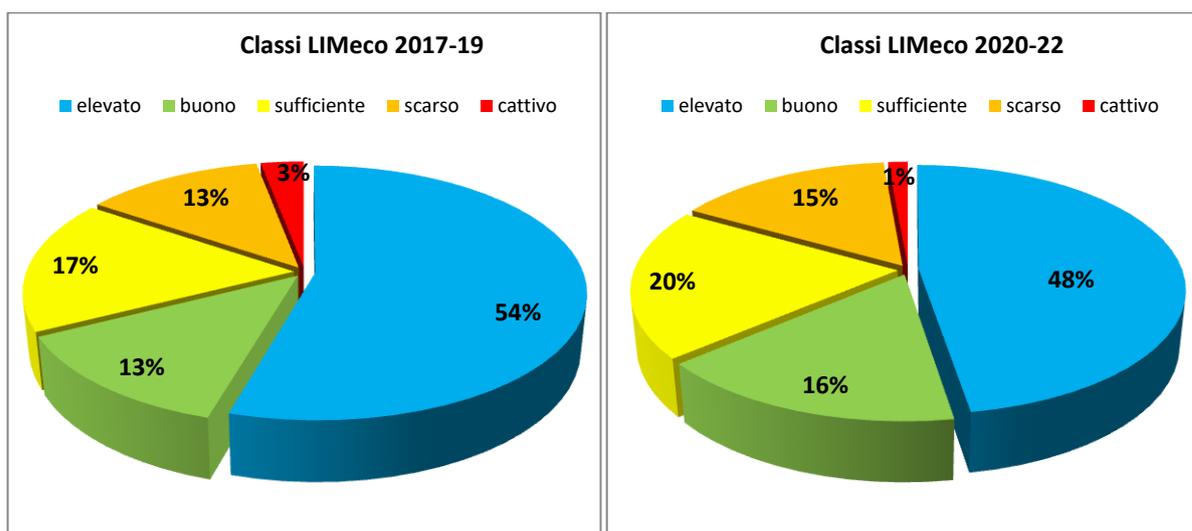
Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
06003440	RENO	Savena al ponte pedonale via Bellini a Rastignano		0.62	0.51	0.57
06003450	RENO	Savena, via Bosi		0.64	0.61	0.63
06003530	RENO	Idice a Fiesso, Castenaso	0.43	0.54	0.36	0.44
06003550	RENO	Quaderna a monte di Varignana			0.58	0.58
06003560	RENO	Quaderna al ponte su via Stradelli Guelfi		0.68	0.55	0.62
06003570	RENO	Centonara, via Marconi a valle di Ozzano Emilia	0.25	0.38	0.47	0.37
06003580	RENO	Gaiana, via Mori a San Lorenzo	0.27	0.36	0.27	0.30
06003600	RENO	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	0.37	0.38	0.40	0.38
06003730	RENO	Menata-Sussidiario su via Cardinala a Campotto	0.38	0.51	0.48	0.46
06003740	RENO	Menata-Sussidiario su strada Vallesanta chiusura bacino	0.37	0.48	0.47	0.44
06003920	RENO	Sillaro su via Fiagnano a S. Martino in Pedriolo			0.67	0.67
06003970	RENO	Sellustra al ponticello a monte di Dozza	0.34	0.57	0.59	0.50
06003990	RENO	Sillaro su via San Vitale a Sesto Imolese	0.23	0.29	0.27	0.26
06004000	RENO	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	0.30	0.40	0.28	0.33
06004450	RENO	Santerno al parco lungo-fiume a Borgo Tossignano			0.74	0.74
06004550	RENO	Santerno a Imola, Autodromo	0.69	0.79	0.69	0.72
06004600	RENO	Santerno a valle del ponte di Mordano, Bagnara di R.	0.52	0.67	0.76	0.65
06004650	RENO	Santerno a ponte Passogatto	0.57	0.62	0.55	0.58
06004900	RENO	Senio a Riolo Terme, via Rio Ferrato			0.73	0.73
06004950	RENO	Sintria a Fornazzano		1.00		1.00
06005000	RENO	Sintria a Zattaglia	0.83	0.91	0.83	0.86
06005100	RENO	Sintria a Villa Vezzano	0.79	0.91	0.90	0.87
06005200	RENO	Senio al ponte di Tebano, Castelbolognese	0.70	0.82	0.62	0.71
06005350	RENO	Senio ad Alfonsine	0.63	0.77	0.70	0.70
06005500	RENO	Reno a Volta Scirocco, Ravenna	0.48	0.55	0.51	0.51
07000050	DESTRA RENO	Zaniolo a Conselice	0.47	0.34	0.33	0.38
07000200	DESTRA RENO	Destra Reno al ponte di Madonna del Bosco, Alfonsine	0.35	0.36	0.32	0.34
07000250	DESTRA RENO	Fosso Vecchio a immiss. in Dx Reno	0.25	0.33	0.29	0.29

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
07000300	DESTRA RENO	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	0.32	0.39	0.38	0.36
08000100	LAMONE	Lamone a Castellina, via Ponte	0.88			0.88
08000200	LAMONE	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella	0.81	0.81	0.82	0.81
08000400	LAMONE	Tramazzo a monte di Trezio		0.95		0.95
08000500	LAMONE	Tramazzo a Campatello		0.79		0.79
08000660	LAMONE	Marzeno a Scavignano	0.79	0.86	0.70	0.78
08000680	LAMONE	Samoggia al ponte di Santa Lucia	0.54	0.56	0.49	0.53
08000900	LAMONE	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	0.56	0.54	0.53	0.54
09000050	CANDIANO	Via Cupa a Ravenna	0.23	0.29	0.27	0.26
09000100	CANDIANO	Candiano a valle polo chimico	0.56	0.51	0.54	0.54
11000200	FIUMI UNITI	Montone a Rocca San Casciano			0.94	0.94
11000300	FIUMI UNITI	Montone su tangenziale di Castrocaro	0.90	0.96	0.86	0.91
11000400	FIUMI UNITI	Rabbi a Castel dell'Alpe			0.95	0.95
11000420	FIUMI UNITI	Fiumicello al ponte di Fiumicello			1.00	1.00
11000700	FIUMI UNITI	Rabbi a Predappio			0.89	0.89
11000800	FIUMI UNITI	Rabbi a Vecchiazzano	0.83	0.90	0.82	0.85
11001150	FIUMI UNITI	Bidente di Ridracoli a Poggiolo-Spugna	0.95			0.95
11001300	F. UNITI	Bidente di Strabatenza a Camporlandino	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25			
11001500	F. UNITI	Bidente al ponte di Gualdo	0.88	0.83	0.72	0.81
11001600	FIUMI UNITI	Voltre a confluenza nel Bidente	0.80	0.79	0.72	0.77
11001660	FIUMI UNITI	Ronco al ponte SS 9 a Ronco	0.72	0.88	0.77	0.79
11001700	FIUMI UNITI	Ronco al ponte di Coccolia	0.35	0.32	0.32	0.33
11001800	FIUMI UNITI	Fiumi Uniti al ponte Nuovo, Ravenna	0.60	0.61	0.58	0.60
12000100	BEVANO	Bevano a valle di Casemurate	0.24	0.27	0.21	0.24
12000170	BEVANO	Bevano su Via delle Cave	0.41	0.53	0.47	0.47
12000200	BEVANO	Fosso Ghiaia a Ponte Pineta	0.41	0.48	0.44	0.44
13000150	SAVIO	Savio a Selvapiana	0.64	0.71	0.74	0.70
13000350	SAVIO	Savio a Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	0.90	0.85	0.92	0.89
13000500	SAVIO	Borello a Ranchio		0.89		0.89

Codice	Bacino	Asta fluviale e denominazione stazione	LIMeco 2020	LIMeco 2021	LIMeco 2022	LIMeco 2020-2022
13000600	SAVIO	Borello a Borello	0.83	0.85	0.92	0.87
13000750	SAVIO	Savio alla passerella dell'ippodromo	0.66	0.74	0.65	0.68
13000800	SAVIO	Savio al ponte SS 254 a Castiglione, Ravenna	0.80	0.76	0.83	0.80
13000900	SAVIO	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia	0.77	0.78	0.78	0.78
15000100	PORTO C.LE CESENATICO	Fossatone a Cesenatico	0.31	0.26	0.18	0.25
16000200	RUBICONE	Rubicone a Capanni	0.26	0.25	0.25	0.25
16000250	RUBICONE	Pisciatello al ponte SP Sala a Cesena	0.48	0.60	0.66	0.58
17000100	USO	Uso a Pietra dell'Uso	0.86	0.79	0.82	0.82
17000350	USO	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	0.33	0.39	0.41	0.38
19000030	MARECCHIA	Senatello alla confluenza in Marecchia	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25			
19000060	MARECCHIA	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25			
19000150	MARECCHIA	San Marino sul ponte della strada Marecchiese	0.53	0.58	0.61	0.57
19000200	MARECCHIA	Marecchia a Ponte Verucchio	0.98	0.96	0.93	0.96
19000300	MARECCHIA	Marecchia al ponte SP 49 su via Traversa Marecchia	0.84	0.90	0.93	0.89
19000450	MARECCHIA	Ausa al km 4 SS 72, a valle Ausella	0.12	0.17	0.20	0.16
19000500	MARECCHIA	Ausa a Rimini, 450 m a valle ponte strada Marecchiese	0.40	0.21	0.17	0.26
19000600	MARECCHIA	Marecchia a monte cascata di via Tonale	0.42	0.34	0.31	0.36
20000200	MARANO	Marano al ponte su via Tortona, zona aeroporto	0.40	0.48	0.64	0.51
21000100	MELO	Melo al ponte su via Venezia, Riccione	0.30	0.35	0.44	0.36
22000200	CONCA	Conca a Morciano di Romagna	0.83	0.89	0.83	0.85
22000500	CONCA	Conca a Misano via Ponte Conca	0.89	0.84	0.70	0.81
23000200	VENTENA	Ventena al ponte via Emilia-Romagna	0.26	0.24	0.29	0.26

In Figura 8 è riportata la ripartizione percentuale delle stazioni della rete regionale nelle cinque classi LIMeco come media del triennio 2020-22, a confronto con quella ottenuta per il precedente triennio 2017-19. L'applicazione dell'indice determina la distribuzione di circa metà delle stazioni (48%) in livello elevato, mentre le rimanenti si ripartiscono tra il livello buono (16%), sufficiente (20%), scarso (15%) e solo per l'1% cattivo. Complessivamente si raggiunge il livello obiettivo di buono nel 64% delle stazioni, con una leggera flessione (3%) rispetto al precedente triennio, tenendo conto che i risultati del monitoraggio derivano da reti di monitoraggio non completamente sovrapponibili a seguito della revisione del 2020.

**Figura 8 Ripartizione percentuale delle classi LIMeco in tutte le stazioni della rete**



### 5.1.1 CONCENTRAZIONE DI NUTRIENTI

Oltre alla valutazione dell'indice LIMeco, può essere utile un approfondimento sulla presenza dei principali nutrienti azoto e fosforo, quali fattori determinanti per lo sviluppo di fenomeni eutrofici sia in mare Adriatico, sia negli stessi tratti potamali dei fiumi, in relazione anche alle condizioni climatiche e idro-morfologiche che possono favorirne l'insorgenza. Gli indicatori relativi ad azoto nitrico e fosforo totale sono aggiornati con periodicità annuale nell'*Annuario dei dati ambientali* della Regione Emilia Romagna.

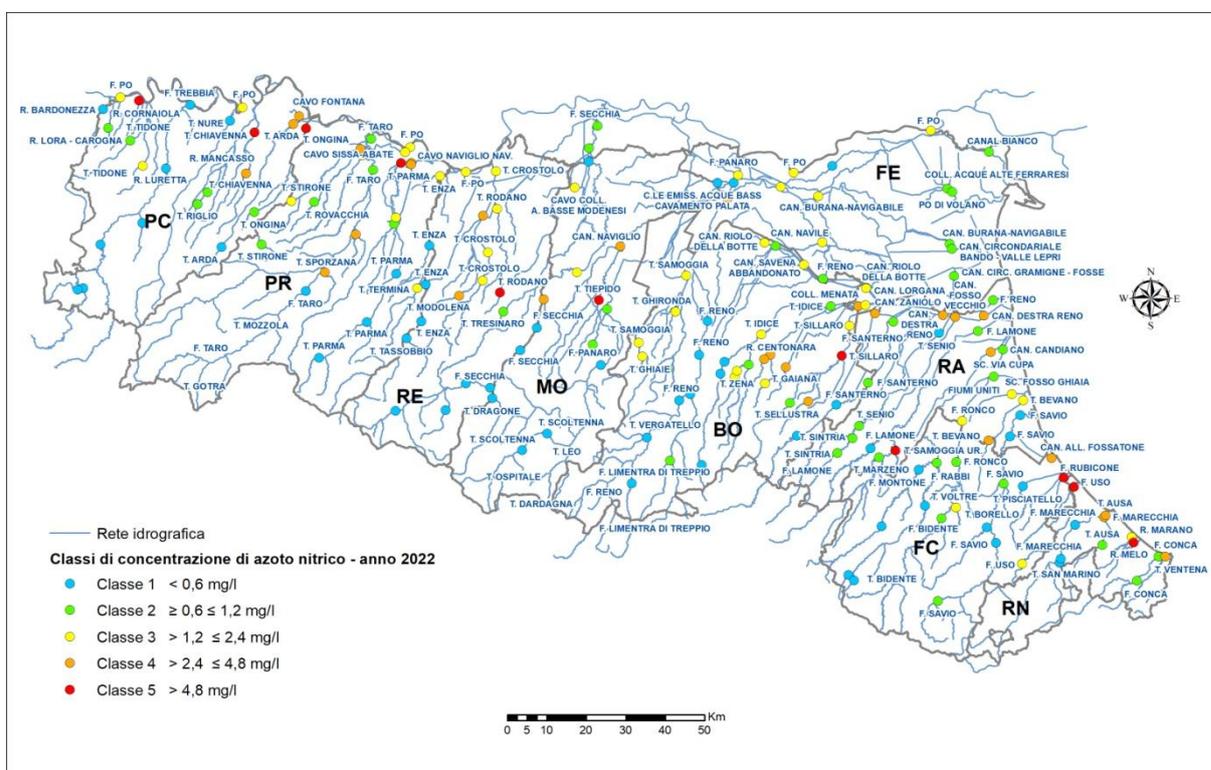
I nitrati rappresentano la forma principale di azoto assimilabile da parte degli organismi vegetali. A livello regionale le principali fonti di azoto nitrico nelle acque sono costituite dall'utilizzo agricolo di fertilizzanti minerali, dallo spandimento di effluenti zootecnici e fanghi di depurazione e in misura minore dai reflui urbani. Considerando come riferimento le soglie di concentrazione utilizzate per l'indice LIMeco ( Tabella 5), possiamo distinguere 5 classi di qualità rispetto al singolo macrodescrittore.

Dal punto di vista della distribuzione territoriale (Figura 9), la presenza di azoto nitrico tende a crescere nelle acque, per effetto dei crescenti apporti di origine prevalentemente diffusa, spostandosi dalle zone montane e pedemontane, dove si osservano concentrazioni buone od ottimali, verso la pianura, dove si riscontra generalmente un peggioramento della qualità, seppure con differenze anche significative tra i diversi bacini idrografici. In particolare, con riferimento all'anno 2022 di chiusura del triennio, in pianura

è rispettato il valore soglia di “buono” nella chiusura di valle dei bacini: Bardonezza, Lora, Tidone, Trebbia, Nure, Taro, Secchia, Canal Bianco, Po di Volano, Burana, Reno, Lamone, Candiano, Fiumi Uniti, Savio e Conca, mentre si registrano ancora situazioni di decisa criticità su Cornaiola, Chiavenna, Rubicone, Uso e Melo (con valori medi annui superiori a 5 mg/l di azoto nitrico – stato “cattivo”).

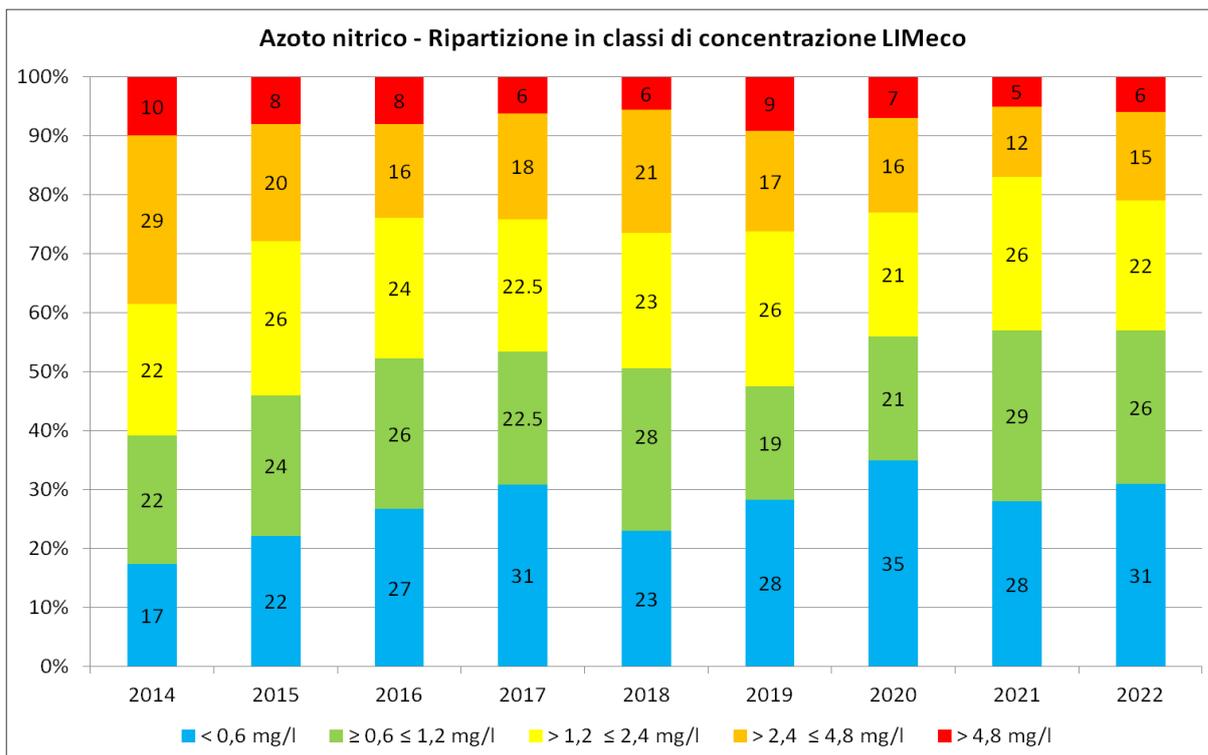
A livello di chiusure di bacino idrografico, si evidenzia la seguente ripartizione in classi: il 12% dei bacini ricade nel Livello 1, il 34% nel Livello 2, il 20% nel Livello 3, il 20% nel Livello 4 e il 14% nel Livello 5, da cui deriva che, rispetto alla concentrazione di azoto nitrico, il 46% dei bacini idrografici regionali raggiunge nel 2022 l’obiettivo di qualità “buono”.

**Figura 9 Distribuzione territoriale della concentrazione di azoto nitrico (2022)**



Considerando invece la totalità delle stazioni della rete regionale, la distribuzione percentuale tra il 2014 e il 2022 varia come riportato in Figura 10. Mediamente nell’ultimo triennio aumenta la quota di stazioni che raggiungono lo stato buono (57%) rispetto al sessennio precedente (48%); in particolare al 2022 le stazioni si presentano ripartite per il 31% in classe 1 (elevato), 26% classe 2 (buono), 22% classe 3 (sufficiente), 15% classe 4 (scarso) e 6% classe 5 (cattivo). Si evidenzia come il dato sia correlato anche alla piovosità annuale, che può influenzare l’intensità dei fenomeni di dilavamento e trasporto in acqua superficiale; il 2022 in particolare è stato un anno fortemente siccitoso.

**Figura 10 Ripartizione in classi di concentrazione LIMeco di Azoto nitrico delle stazioni regionali**



Analogamente, considerando il fosforo totale, le concentrazioni tendono ad aumentare in modo significativo spostandosi verso la pianura (Figura 11), in particolare in presenza di fonti di pressione puntuali rilevanti rispetto alla portata del corso d'acqua recettore. Le maggiori criticità, con valori medi di fosforo maggiori di 0,4 mg/l (stato "pessimo" in riferimento alla sola concentrazione di fosforo), sono limitate a poche chiusure di bacino, quali Cornaiola, Cavo Fontana, Sissa-Abate, Crostolo, Marecchia e Ventena, aste spesso con assenza di veri bacini montani e quindi con deflussi idrici estremamente esigui. Nella maggior parte dei bacini regionali tuttavia si osserva che nel 2022 la soglia obiettivo di "buono" ricavata dall'indice LIMeco (0,10 P mg/l) è quasi sempre rispettata sia nelle stazioni in fascia pedemontana, sia nelle stazioni di pianura, come accade per Bardonezza, Tidone, Trebbia, Nure, Taro, Candiano, Fiumi Uniti, Savio, Uso, Marano e Conca, che presentano, anche in chiusura idrografica, un livello di fosforo "buono" o talvolta perfino "elevato". La ripartizione in classi in chiusura di bacino idrografico evidenzia che il 14% rientra nel Livello 1, il 17% nel Livello 2, il 32% nel Livello 3, il 20% nel Livello 4 e il 17% nel Livello 5, da cui deriva che, rispetto alla concentrazione di fosforo totale, il 31% dei bacini idrografici regionali raggiunge nel 2022 l'obiettivo di qualità "buono".

Considerando la totalità delle stazioni della rete regionale, attive nel corso dei diversi anni, la distribuzione percentuale in classi tra il 2014 e il 2022 varia come riportato in Figura 12. Mediamente nell'ultimo triennio diminuisce la quota di stazioni che raggiungono lo stato buono (52%) rispetto al sessennio precedente (58%); in particolare al 2022 le stazioni si presentano ripartite per il 28% in classe 1 (elevato), 23% classe 2 (buono), 19% classe 3 (sufficiente), 16% classe 4 (scarso) e 14% classe 5 (cattivo). Anche in questo caso il dato tiene conto della variabilità interannuale legata al regime delle precipitazioni e dei fenomeni di dilavamento e trasporto, che possono risultare differenti a seconda del nutriente analizzato. In particolare il fosforo risulta prevalentemente di origine civile (scarico di depuratori e scaricatori di piena) e quindi maggiori concentrazioni sono favorite dalla limitatezza dei deflussi naturali osservati nel triennio.

Figura 11 Distribuzione territoriale della concentrazione di fosforo totale (2022)

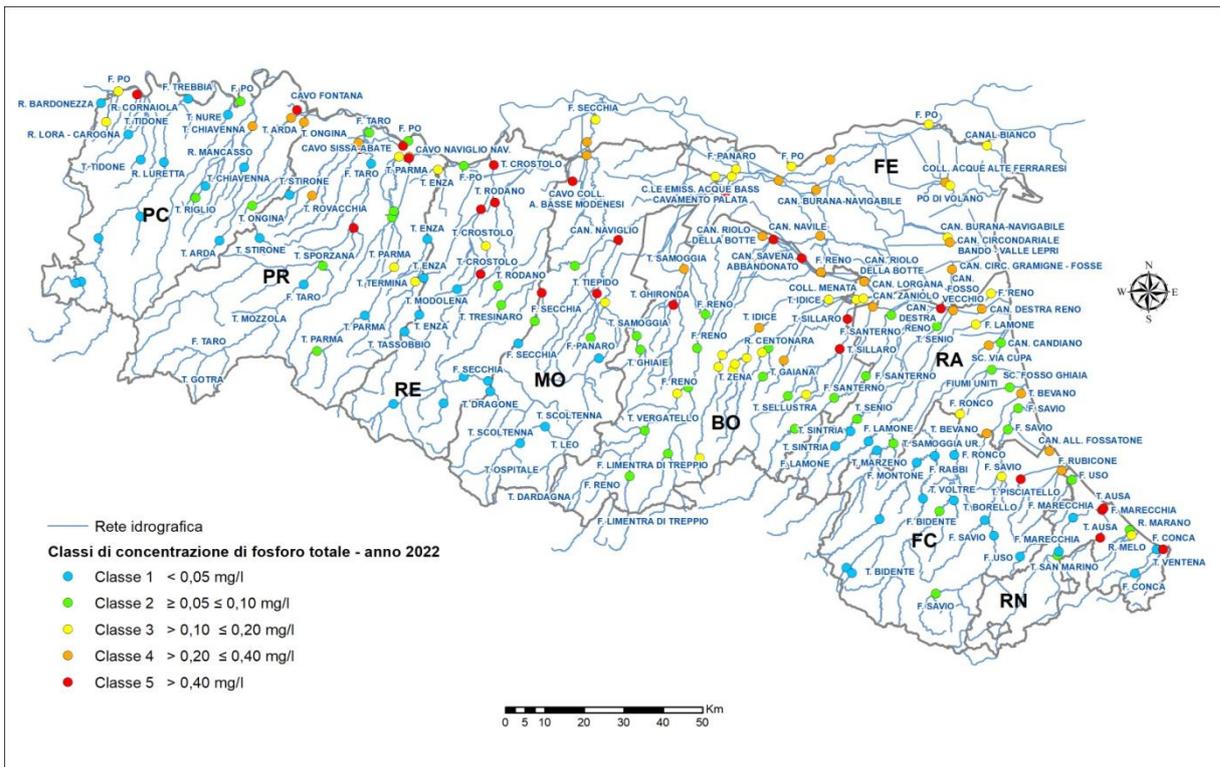
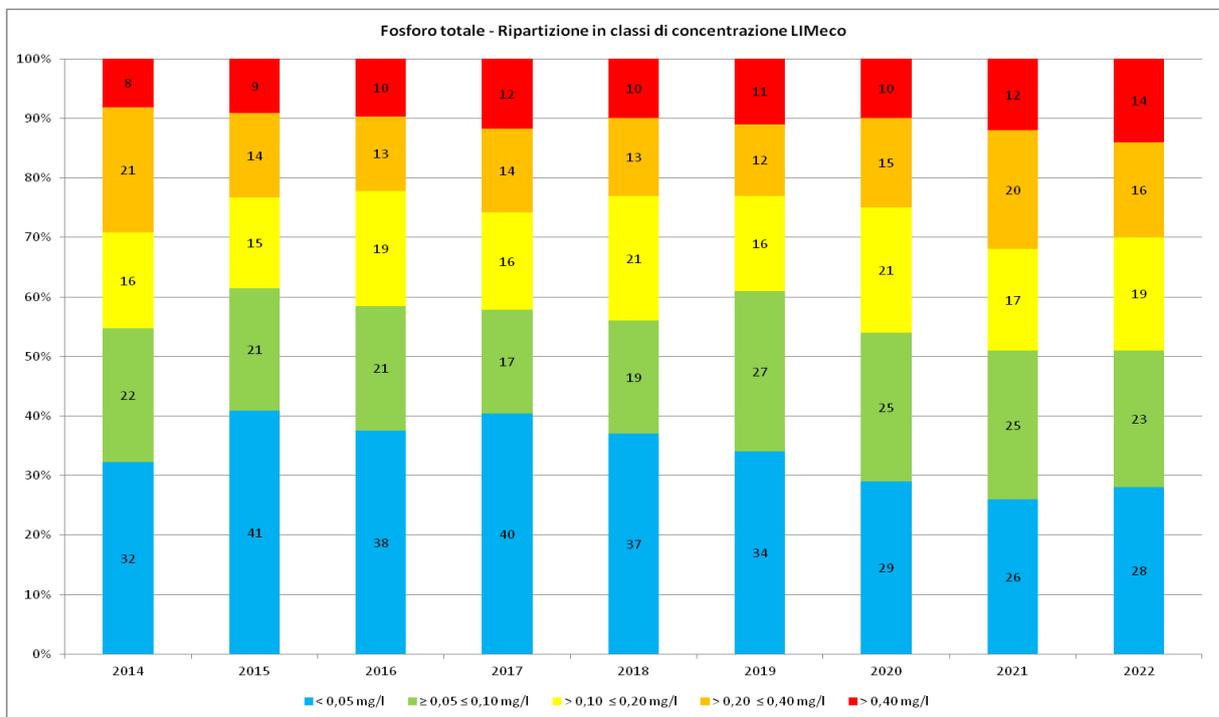


Figura 12 Ripartizione in classi di concentrazione LIMeco di Fosforo totale delle stazioni regionali



## 5.2 INQUINANTI SPECIFICI A SUPPORTO DELLO STATO ECOLOGICO

Ai fini della valutazione dello Stato Ecologico, sono considerati gli inquinanti specifici non prioritari normati dalla Tab. 1/B, All.1 alla parte terza del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs 172/15, riportati in Tabella 7, che definisce gli Standard di Qualità Ambientale da rispettare per ogni sostanza in termini di concentrazione Media Annuale (SQA-MA). Per le risorse idriche destinate ad uso potabile vengono inoltre considerati i parametri normati in Tab. 2/B del medesimo decreto.

**Tabella 7 Standard di qualità ambientale per sostanze non appartenenti all'elenco di priorità**

	CAS	Sostanza	SQA-MA Acque superficiali interne (Tab. 1/B Dlgs 172/15) µg/l
1	7440-38-2	Arsenico	10
2	2642-71-9	Azinfos etile	0.01
3	86-50-0	Azinfos metile	0.01
4	25057-89-0	Bentazone	0.5
5	95-51-2	2-Cloroanilina	1
6	108-42-9	3-Cloroanilina	2
7	106-47-8	4-Cloroanilina	1
8	108-90-7	Clorobenzene	3
9	95-57-8	2-Clorofenolo	4
10	108-43-0	3-Clorofenolo	2
11	106-48-9	4-Clorofenolo	2
12	88-73-3	1-Cloro-2-nitrobenzene	1
13	121-73-3	1-Cloro-3-nitrobenzene	1
14	100-00-5	1-Cloro-4-nitrobenzene	1
15	-	Cloronitrotolueni	1
16	95-49-8	2-Clorotoluene	1
17	108-41-8	3-Clorotoluene	1
18	106-43-4	4-Clorotoluene	1
19	74440-47-3	Cromo totale	7
20	94-75-7	2,4 D	0.5
21	298-03-3	Demeton	0.1
22	95-76-1	3,4-Dicloroanilina	0.5
23	95-50-1	1,2 Diclorobenzene	2
24	541-73-1	1,3 Diclorobenzene	2
25	106-46-7	1,4 Diclorobenzene	2
26	120-83-2	2,4-Diclorofenolo	1
27	60-51-5	Dimetoato	0.5
28	122-14-5	Fenitrotion	0.01
29	55-38-9	Fention	0.01
30	330-55-2	Linuron	0.5
31	121-75-5	Malation	0.01
32	94-74-6	MCPA	0.5
33	93-65-2	Mecoprop	0.5
34	10265-92-6	Metamidofos	0.5
35	7786-34-7	Mevinfos	0.01

	CAS	Sostanza	SQA-MA Acque superficiali interne (Tab. 1/B Dlgs 172/15) µg/l
36	1113-02-6	Ometoato	0.5
37	301-12-2	Ossidemeton-metile	0.5
38	56-38-2	Paration etile	0.01
39	298-00-0	Paration metile	0.01
40	93-76-5	2,4,5 T	0.5
41	108-88-3	Toluene	5
42	71-55-6	1,1,1 Tricloroetano	10
43	95-95-4	2,4,5-Triclorofenolo	1
44	88-06-2	2,4,6-Triclorofenolo	1
45	5915-41-3	Terbutilazina (incluso metabolita)	0.5
46	-	Composti del Trifenilstagno	0.0002
47	1330-20-7	Xileni	5
48	-	Pesticidi singoli	0.1
49	-	Pesticidi totali	1
50	375-22-4	Acido perfluorobutanoico (PFBA)	7
51	2706-90-3	Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	3
52	307-24-4	Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	1
53	375-73-5	Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	3
54	335-67-1	Acido perfluorooctanoico (PFOA)	0.1

Nota: ai fini della classificazione “Il risultato è sempre espresso indicando lo stesso numero di decimali usato nella formulazione dello standard” (par A.2.8. All.1 DM 260/2010)

La classificazione basata sugli inquinanti specifici non prioritari è effettuata secondo lo schema riportato in Tabella 8.

**Tabella 8 Definizione della classificazione per gli elementi chimici a supporto dello Stato Ecologico**

Classe	Definizione
Stato Elevato	La media delle concentrazioni delle sostanze di sintesi, misurate nell’arco di un anno, sono minori o uguali ai limiti di quantificazione delle migliori tecniche disponibili a costi sostenibili. Le concentrazioni delle sostanze di origine naturale ricadono entro i livelli di fondo naturale.
Stato Buono	La media delle concentrazioni di una sostanza chimica, monitorata nell’arco di un anno, è conforme allo standard di qualità ambientale di cui alla Tab. 1/B
Stato Sufficiente	La media delle concentrazioni di una sostanza chimica, monitorata nell’arco di un anno, supera lo standard di qualità ambientale di cui alla Tab. 1/B

In Emilia-Romagna, tra gli inquinanti di Tab. 1/B ricercati nei corpi idrici fluviali, le uniche sostanze di cui si evidenzia la presenza significativa, in alcuni casi anche con superamento degli standard normativi, appartengono alla categoria dei fitofarmaci.

I metalli, Arsenico e Cromo totale, considerati in tabella risultano quasi sempre assenti o prossimi ai limiti di quantificazione (LOQ). Si rilevano localmente (es. nel piacentino) concentrazioni medie superiori al LOQ per il Cromo, probabilmente correlate alla natura litologica dei suoli. Per le acque superficiali, a differenza che per le sotterranee, al momento non sono stati condotti approfondimenti specifici sui valori di fondo naturale a livello regionale.

Le altre sostanze organiche della tabella non comprese nella categoria dei fitofarmaci e biocidi non sono di norma rinvenute nelle acque; in rari casi si rilevano ritrovamenti superiori al LOQ.

Di fatto dunque, la classificazione degli inquinanti specifici in Emilia-Romagna è strettamente connessa alla presenza dei prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura, i cui residui nei corpi idrici evidenziano la rilevanza di questa pressione per gli ambienti fluviali e le comunità acquatiche.

Le sostanze attive fitosanitarie non esplicitamente normate in Tab. 1/B (o in Tab. 1/A se prioritarie), sono considerate ai fini della classificazione come “Pesticidi singoli”, con SQA-MA pari a 0,1 µg/l. E’ inoltre valutata sotto la voce “Pesticidi totali” la sommatoria di tutti i fitofarmaci rilevati in concentrazioni superiori al LOQ strumentale, che tiene conto della concentrazione complessiva determinata dalla eventuale compresenza di più principi attivi. Lo standard ambientale di riferimento per il valore medio annuale della sommatoria (considerata per ogni campione effettuato) è pari a 1 µg/l (ridotto a 0,5 µg/l nelle acque destinate a potabilizzazione).

Relativamente al monitoraggio degli inquinanti specifici eseguito sulla rete delle acque fluviali regionali nel triennio 2020-22, ai fini della valutazione dello Stato Ecologico, i risultati sono riportati in Tabella 9. Per ogni stazione monitorata si specifica:

- la classe attribuita in base agli eventuali superamenti degli SQA o dei LOQ degli inquinanti specifici considerati, derivante dal peggiore tra i risultati annuali del triennio;
- eventuali sostanze la cui media annua ha superato lo standard di qualità (SQA-MA) in almeno un anno del triennio;
- eventuali sostanze la cui media annua ha superato il rispettivo LOQ della metodica analitica (LOQ-MA) in almeno un anno del triennio, indicandone la presenza quantificabile nelle acque, anche se in concentrazioni inferiori ai limiti di legge.

Ai sensi del DM 260/2010, la selezione delle sostanze chimiche da controllare nell'ambito del monitoraggio di sorveglianza si basa sulle conoscenze acquisite attraverso l'analisi delle pressioni e degli impatti: nelle stazioni dei corpi idrici in cui in base a tale valutazione non sono ricercati gli inquinanti specifici di tab. 1B è attribuito di default il corrispettivo giudizio “elevato” tra parentesi (o “buono”, in caso di ritrovamento quantificabile di qualcuno dei metalli considerati, ricercati in tutte le stazioni al fine di identificarne anche gli eventuali contributi naturali).

**Tabella 9 Classificazione degli inquinanti specifici di Tab. 1 /B a supporto dello Stato Ecologico per il triennio 2020-22 (D.Lgs.172/15)**

<b>Codice</b>	<b>Asta fluviale e denominazione stazione</b>	<b>Giudizio Tab.1/B 2020-22</b>	<b>Superamenti SQA-MA 2020-22</b>	<b>Superamenti LOQ-MA 2020-2022</b>
01000100	Po a Castel S. Giovanni	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Azoxistrobin, Bentazone, Dimetenamid-P, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali
01000250	Po a Roncarolo, Caorso	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Metolaclor, Molinate, Pesticidi totali
01000400	Po a Sacca di Colorno	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina
01000500	Po a Boretto	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali
01000700	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina
01000900	Po a Serravalle, Berra	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Glifosate, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metolaclor, Pesticidi totali
01010100	Bardonezza al ponte SP n. 10	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Pesticidi totali
01020100	Lora al ponte strada per Fornello	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Pesticidi totali, Propizamide, Tiametoxam
01040100	Cornaiola a valle di Sarmato	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Metolaclor, Metribuzin, Tiametoxam, Pesticidi totali, Terbutilazina
01050250	Tidone a Trevozzo Val Tidone	<b>(ELEVATO)</b>		
01050280	Luretta a valle di Piozzano	<b>(ELEVATO)</b>		
01050400	Tidone a Bilegno	<b>ELEVATO</b>		
01090100	Trebbia al ponte di Valsigiara	<b>(ELEVATO)</b>		
01090120	Boreca al ponte SP n. 18	<b>(ELEVATO)</b>		
01090400	Trebbia a curva Camillina a monte di Bobbio	<b>(ELEVATO)</b>		
01090450	Perino al ponte localita' Soria	<b>(BUONO)</b>		Cromo totale
01090600	Trebbia a Pieve Dugliara	<b>(ELEVATO)</b>		
01090700	Trebbia alla foce in Po	<b>ELEVATO</b>		
01110050	Nure a monte immissione Lardana	<b>(BUONO)</b>		Cromo totale

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
01110100	Nure a monte Rio Camia	(BUONO)		Cromo totale
01110230	Nure a Carmiano	(ELEVATO)		
01110300	Nure al ponte di Bagarotto	ELEVATO		
01120050	Chiavenna a Vigostano di Castell'Arquato	ELEVATO		
01120200	Chiavenna a Chiavenna Landi	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali	AMPA, Bentazone, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Metolaclor, Metribuzin, Petoxamide, Pesticidi totali, Terbutilazina, Tiametoxam
01120250	Riglio a monte di Veggiola	ELEVATO		
01120260	Riglio al ponte di Ronco	ELEVATO		
01120350	Gandiola a monte immiss. nel Riglio	BUONO		Pirimetanil
01130050	Cavo Fontana a Soarza	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Flufenacet, Fluroxyppyr, Metolaclor, Terbutilazina, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Arsenico, Atrazina Desisopropil (met), Azoxistrobin, Bentazone, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Flufenacet, Fluroxyppyr, Glifosate, Imidacloprid, Isoxaflutole, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metobromuron, Metolaclor, Metribuzin, Pesticidi totali, Tebuconazolo, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
01140200	Arda a Bardetti	(ELEVATO)		
01140400	Arda a Villanova	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali	AMPA, Bentazone, Glifosate, Metalaxil, Metolaclor, Metribuzin, Pesticidi totali, Terbutilazina, Tiametoxam
01140500	Ongina al ponte strada per Bertoni	ELEVATO		
01140600	Ongina a Vidalenzo	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali	Acido Perfluoropentanoico PFPeA, AMPA, Arsenico, Dimetomorf, Glifosate, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metolaclor, Metribuzin, Pesticidi totali, Tebuconazolo, Terbutilazina, Desetil terbutilazina, Tiametoxam
01150070	Taro a Bertorella di Albareto	(ELEVATO)		
01150080	Gotra ad Albareto	(ELEVATO)		
01150150	Mozzola al ponte sotto Rovina	(ELEVATO)		
01150200	Taro al ponte Citerna - Oriano	(ELEVATO)		

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
01150250	Sporzana a Fornovo	<b>(ELEVATO)</b>		
01150300	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari			
01150450	Manubiola su SP Martinelli a Collecchio	<b>BUONO</b>		Imidacloprid
01150700	Taro a San Quirico, Trecasali	<b>ELEVATO</b>		
01150900	Scannabecco su SP 10 a S. Secondo Parmense	<b>BUONO</b>		Arsenico, Imidacloprid
01150950	Stirone al ponte a valle immiss. Utanella	<b>ELEVATO</b>		
01151000	Stirone alla immiss. nel Ghiara	<b>ELEVATO</b>		
01151150	Rovacchia a Cabriolo	<b>BUONO</b>		Arsenico
01151200	Stirone a Fontanelle, S. Secondo Parmense	<b>BUONO</b>		Arsenico, Imidacloprid, Propamocarb, Pesticidi totali
01151500	Taro al ponte di Gramignazzo	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali
01160200	Sissa-Abate dietro Borghetto a Casa Rondello	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali, Tiametoxam	AMPA, Arsenico, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina, Tiametoxam
01170100	Parma a Corniglio	<b>(ELEVATO)</b>		
01170200	Parma a Capoponte	<b>(ELEVATO)</b>		
01170300	Parma a Pannocchia	<b>BUONO</b>		AMPA
01170500	Baganza a Berceto	<b>(ELEVATO)</b>		
01170550	Baganza a Calestano	<b>(ELEVATO)</b>		
01170900	Baganza al ponte Nuovo, Parma	<b>ELEVATO</b>		
01171000	Parma a Ponte Verdi	<b>BUONO</b>		Azoxistrobin, Dimetomorf, Pesticidi totali
01171400	Galasso a Bezze, Torrile	<b>BUONO</b>		Metolaclor, Terbutilazina
01171500	Parma a Colorno	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Pirimetanil, Pesticidi totali

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
01171700	Naviglio a Colorno	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	Acetamiprid, Acido Perfluoropentanoico PFPeA, AMPA, Glifosate, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metolaclor, Metribuzin, Pesticidi totali
01180030	Liocca a Cecciola	(ELEVATO)		
01180250	Lonza a confluenza Enza	(ELEVATO)		
01180300	Enza a Vetto d'Enza	(ELEVATO)		
01180400	Tassobbo a Buvolo	ELEVATO		
01180500	Enza alla traversa di Cerezzola	ELEVATO		
01180530	Enza a Borgo Bottone	ELEVATO		
01180600	Termina a Traversetolo	ELEVATO		
01180700	Enza a Sant Ilario d'Enza	ELEVATO		
01180800	Enza a Coenzo	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Bentazone, Glifosate, Imidacloprid, Pesticidi totali
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Glifosate, Imidacloprid, Pesticidi totali
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	BUONO		Acido Perfluorobutanoico PFBA, Imidacloprid, Mecoprop, Pesticidi totali
01190330	Modolena a valle di Salvarano	ELEVATO		
01190500	Cavo Cava al Ponte della Bastiglia	BUONO		Imidacloprid, Pesticidi totali
01190530	Rodano a Casone di Fogliano	ELEVATO		
01190600	Tassone a Ponte Forca	BUONO		2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), Azoxistrobin, Imidacloprid, Pesticidi totali
01190700	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Azoxistrobin, Glifosate, Imidacloprid, Pesticidi totali, Terbutilazina
01200450	Secchia a Giarola	(ELEVATO)		
01200600	Secchiello a Villa Minozzo	(ELEVATO)		
01200630	Secchia a Colombaia	(ELEVATO)		
01200650	Secchia a Cerredolo	(ELEVATO)		

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
01200670	Dragone al ponte della Piana, Palagano	<b>(ELEVATO)</b>		
01201100	Secchia alla Rupe del Pescale	<b>ELEVATO</b>		
01201150	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	<b>ELEVATO</b>		
01201200	Fossa di Spezzano a Colombarone	<b>BUONO</b>		Imidacloprid, Pesticidi totali
01201250	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	<b>BUONO</b>		Tiametoxam
01201400	Secchia al ponte di Rubiera	<b>BUONO</b>		Imidacloprid, Pesticidi totali
01201420	Secchia a Ponte Alto di Modena	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Pesticidi totali
01201500	Secchia a Quistello	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali
01201550	Cavo Lama a Caselle	<b>BUONO</b>		Arsenico, Azoxistrobin, Propamocarb, Pesticidi totali
01201600	Parmigiana Moglia a Bondanello	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Azoxistrobin, Imidacloprid, Glifosate, Pesticidi totali
01201630	A.B. Modenesi su via Gruppo	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Azoxistrobin, Glifosate, Pesticidi totali	Acetamiprid, AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Imidacloprid, Metolaclor, Metalaxil, Pesticidi totali, Tebufenozide, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
01220150	Scoltenna al ponte di Strettara	<b>(ELEVATO)</b>		
01220230	Scoltenna a Renno	<b>(ELEVATO)</b>		
01220270	Ospitale a Due Ponti di Fanano	<b>(ELEVATO)</b>		
01220280	Leo a Mulino di Trentino	<b>(ELEVATO)</b>		
01220400	Dardagna, in uscita dal parco del Corno alle Scale	<b>(ELEVATO)</b>		
01220500	Lerna alla immissione in Panaro	<b>(ELEVATO)</b>		
01220650	Panaro a Ponte Samone	<b>(ELEVATO)</b>		
01220900	Panaro al ponte di Marano	<b>ELEVATO</b>		
01221050	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro	<b>(ELEVATO)</b>		

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
01221070	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino	<b>ELEVATO</b>		
01221230	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	<b>BUONO</b>		Arsenico, Imidacloprid, Pesticidi totali
01221450	Naviglio alla Darsena di Bomporto	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Pesticidi totali
01221560	Diversivo di Burana a Guattarella	<b>BUONO</b>		Arsenico, Azoxistrobin, Metolaclor, Pesticidi totali
01221580	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa	<b>BUONO</b>		Arsenico, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metolaclor, Pirazone (cloridazon-iso), Pesticidi totali, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
01221600	Panaro a Ponte Bondeno	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Glifosate, Imidacloprid, Metolaclor, Pesticidi totali
02000200	Canal Bianco a Ruina, Ro Ferrarese	<b>BUONO</b>		Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Metobromuron, Metolaclor, Pirimicarb, Pesticidi totali, Tebuconazolo, Terbutilazina
02000300	Canal Bianco a Mesola	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Bentazone, Metolaclor, Pesticidi totali
04000050	A.A. Ferraresi a La Lamberta	<b>BUONO</b>		Acetamidrid, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Boscalid, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Fluopyram, Metalaxil, Metolaclor, Metossifenozone, Penthiopyrad, Pirimetanil, Pesticidi totali, Tebuconazolo, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
04000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Azoxistrobin, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Metolaclor, Penthiopyrad, Pirimetanil, Pesticidi totali, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
05000600	Burana a Cassana, Ferrara	<b>BUONO</b>		Arsenico, Azoxistrobin, Flufenacet, Imidacloprid, Metolaclor, Metribuzin, Pesticidi totali, Terbutilazina
05000900	Canale di Cento a Casumaro	<b>SUFFICIENTE</b>	Metamitron	Arsenico, Azoxistrobin, Etofumesate, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metamitron, Metolaclor, Propamocarb, Pesticidi totali, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
05001050	Po di Primaro a Ponte Marrara	<b>BUONO</b>		Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Bentazone, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina
05001200	Burana a passerella Focomorto, Ferrara	<b>BUONO</b>		Arsenico, Azoxistrobin, Imidacloprid, Metolaclor, Metribuzin, Pesticidi totali, Terbutilazina
05001400	Burana-Navigabile a monte chiusa valle Lepri, Ostellato	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
05001800	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
05001900	Circondariale a monte idrovora Fosse, Comacchio	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiaccetico), AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina
06000150	Reno a Ponte della Venturina	<b>(ELEVATO)</b>		

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
06000700	Limentra a monte bacino di Suviana a Molino dei Sassi	<b>(ELEVATO)</b>		
06000950	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'	<b>(ELEVATO)</b>		
06001080	Vergatello al ponte pedonale, ospedale di Vergato	<b>ELEVATO</b>		
06001200	Reno a Lama di Reno	<b>(ELEVATO)</b>		
06001370	Setta al casello A1 Badia	<b>(ELEVATO)</b>		
06001700	Brasimone in chiusura di bacino	<b>(ELEVATO)</b>		
06002000	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi	<b>(ELEVATO)</b>		
06002100	Reno a Casalecchio a chiusura bacino montano	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Pesticidi totali
06002150	Reno in vicinanze Via Bagno 7, Golena San Vitale	<b>ELEVATO</b>		
06002330	Ghiaie su via dei Ponti a Monteveglio	<b>BUONO</b>		Metalaxil, Pesticidi totali
06002350	Samoggia a passerella S. Pietro a Bazzano	<b>ELEVATO</b>		
06002430	Lavino a Gorizia di Calderino	<b>BUONO</b>		Clortoluron
06002480	Ghironda al ponte via Alvisi a valle di Anzola	<b>SUFFICIENTE</b>	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), Arsenico, Cromo totale, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Mecoprop, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina, Tiametoxam
06002500	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Arsenico, Glifosate, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metolaclor, Pirimicarb, Pesticidi totali
06002700	Navile a Malalbergo in chiusura bacino	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	Acetamiprid, AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Metolaclor, Pesticidi totali
06002800	Savena Abb. a Gandazzolo in chiusura bacino	<b>BUONO</b>		Imidacloprid, Mecoprop, Metolaclor, Pesticidi totali
06002900	Reno al ponte localita' Traghetto	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Pesticidi totali
06002950	Riolo-Botte su via Ca' Bianca a Ovest A13	<b>BUONO</b>		Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Imidacloprid, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
06003000	Riolo-Botte a chiavica Beccara Nuova	SUFFICIENTE	AMPA, Pesticidi totali	Acetamiprid, AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Fluroxypyr, Glifosate, Metolaclor, Pesticidi totali
06003100	Lorgana a impianto di Saiarino ad Argenta	SUFFICIENTE	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Glifosate, Imidacloprid, Metolaclor, Pesticidi totali, Terbutilazina
06003150	Idice al ponte pedonale di Bisano	(ELEVATO)		
06003200	Idice a Pizzocalvo	ELEVATO		
06003240	Zena a valle immiss. Laurenzano, Montecalvo	ELEVATO		
06003250	Zena a Farneto	ELEVATO		
06003400	Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi	(ELEVATO)		
06003440	Savena al ponte pedonale via Bellini a Rastignano	ELEVATO		
06003450	Savena, via Bosi	ELEVATO		
06003530	Idice a Fiesso, Castenaso	BUONO		Imidacloprid
06003550	Quaderna a monte di Varignana	(ELEVATO)		
06003560	Quaderna al ponte su via Stradelli Guelfi	ELEVATO		
06003570	Centonara, via Marconi a valle di Ozzano Emilia	BUONO		Mecoprop, Propamocarb, Pesticidi totali
06003580	Gaiana, via Mori a San Lorenzo	SUFFICIENTE	Azoxistrobin, Fluxapyroxad	Arsenico, Azoxistrobin, Bifenazate, Boscalid, Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45), Dimetomorf, Fluxapyroxad, Imidacloprid, Metalaxil, Metribuzin, Propamocarb, Pesticidi totali
06003600	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	SUFFICIENTE	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Petoxamide, Pesticidi totali
06003730	Menata-Sussidiario su via Cardinala a Campotto	SUFFICIENTE	Metolaclor	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), 2,4 DP Diclorprop, Atrazina Desisopropil (met), Azoxistrobin, Clortoluron, Dimetoato, Lenacil, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metazaclor, Metolaclor, Pirazone (cloridazon-iso), Pesticidi totali, Propizamide, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
06003740	Menata-Sussidiario su strada Vallesanta a chiusura bacino	SUFFICIENTE	Clortoluron	Azoxistrobin, Bentazone, Clortoluron, Etofumesate, Lenacil, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metazaclor, Metolaclor, Pirazone (cloridazon-iso), Pesticidi totali, Propizamide, Terbutilazina, Desetil terbutilazina
06003920	Sillaro su via Fiagnano a S. Martino in Pedriolo	(ELEVATO)		

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
06003970	Sellustra al ponticello a monte di Dozza	SUFFICIENTE	2,4 DP Diclorprop	2,4 DP Diclorprop, Boscalid, Clortoluron, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Mecoprop, Metazaclor, Pesticidi totali
06003990	Sillaro su via San Vitale a Sesto Imolese	BUONO		2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), Arsenico, Flufenacet, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metolaclor, Pesticidi totali , Terbutilazina
06004000	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Pesticidi totali, Terbutilazina
06004450	Santerno al parco lungo-fiume a Borgo Tossignano	(ELEVATO)		
06004550	Santerno a Imola, Autodromo	ELEVATO		
06004600	Santerno a valle del ponte di Mordano, Bagnara di R.	BUONO		Cromo totale, Imidacloprid, Metalaxil, Metossifenozone, Pesticidi totali
06004650	Santerno a ponte Passogatto	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Azoxistrobin, Glifosate, Imidacloprid, Pesticidi totali
06004900	Senio a Riolo Terme, via Rio Ferrato	(ELEVATO)		
06004950	Sintria a Fornazzano	(ELEVATO)		
06005000	Sintria a Zattaglia	(ELEVATO)		
06005100	Sintria a Villa Vezzano	BUONO		Boscalid, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Penconazolo, Pesticidi totali
06005200	Senio al ponte di Tebano, Castelbolognese	BUONO		Boscalid, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Dimetomorf, Flufenacet, Imidacloprid, Metalaxil, Metolaclor, Pesticidi totali, Tebuconazolo
06005350	Senio ad Alfonsine	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Azoxistrobin, Boscalid, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Dimetomorf, Glifosate, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metolaclor, Pesticidi totali, Tebuconazolo, Terbutilazina
06005500	Reno a Volta Scirocco, Ravenna	SUFFICIENTE	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Azoxistrobin, Glifosate, Pesticidi totali
07000050	Zaniolo a Conselice	BUONO		Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Boscalid, Carbendazim, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Dimetomorf, Imidacloprid, Metalaxil, Metazaclor, Metolaclor, Metossifenozone, Pesticidi totali, Terbutilazina
07000200	Destra Reno al ponte di Madonna del Bosco, Alfonsine	BUONO		Acetamiprid, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Boscalid, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Dimetomorf, Fludioxonil, Imidacloprid, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metolaclor, Metossifenozone, Pirimicarb, Propamocarb, Pesticidi totali, Tebuconazolo, Terbutilazina
07000250	Fosso Vecchio a immiss. in Dx Reno	SUFFICIENTE	Metalaxil, Pirimicarb, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), Acetamiprid, Arsenico, Azoxistrobin, Boscalid, Carbendazim, Clorantraniliprolo (DPX E-2Y45), Dimetomorf, Fludioxonil, Imidacloprid, Metalaxil, Metolaclor, Metossifenozone, Pesticidi totali, Pirimetanil, Pirimicarb,

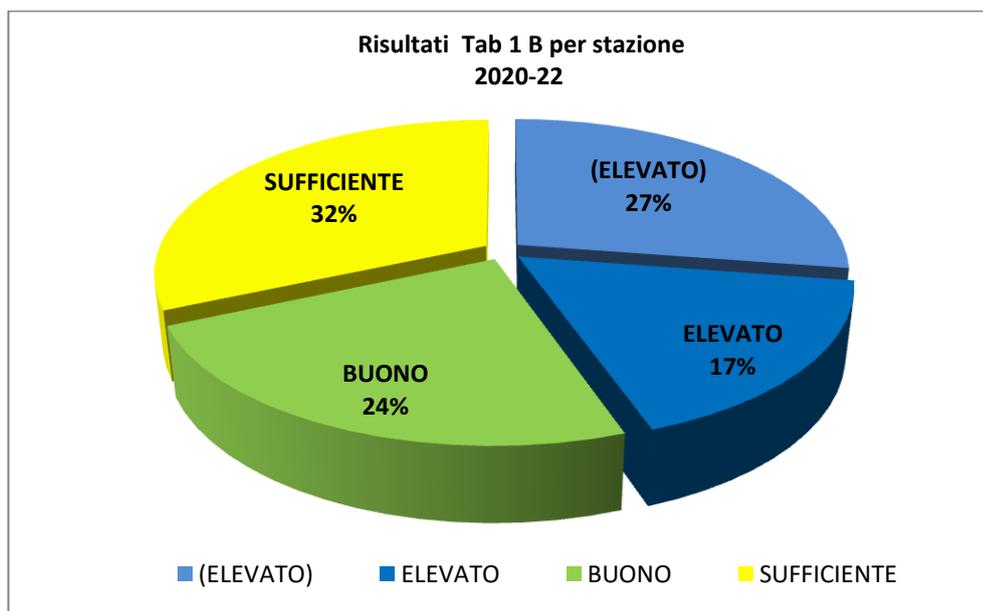
Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
				Propiconazolo, Propizamide, Terbutilazina, Tebuconazolo, Tetraconazolo, Tiametoxam, Triticonazolo
07000300	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Metalaxil, Pesticidi totali	AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Boscalid, Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45), Dimetomorf, Fludioxonil, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Metolaclor, Metossifenozone, Pesticidi totali, Pirimicarb, Propamocarb, Terbutilazina, Tebuconazolo, Tetraconazolo
08000100	Lamone a Castellina, via Ponte	(ELEVATO)		
08000200	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Pesticidi totali
08000400	Tramazzo a monte di Tredozio	(ELEVATO)		
08000500	Tramazzo a Campatello	(ELEVATO)		
08000660	Marzeno a Scavignano	BUONO		Metalaxil, Pesticidi totali
08000680	Samoggia al ponte di Santa Lucia	BUONO		Metalaxil
08000900	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	SUFFICIENTE	AMPA, Pesticidi totali	AMPA, Azoxistrobin, Fludioxonil, Glifosate, Metalaxil, Pesticidi totali
09000050	Via Cupa a Ravenna	BUONO		Arsenico, Atrazine-desethyl-desis, Azoxistrobin, Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45), Imidacloprid, Metolaclor, Pesticidi totali, Propizamide
09000100	Candiano a valle polo chimico	SUFFICIENTE	Cromo totale	Arsenico, Cromo totale, Metalaxil, Pirimicarb
11000200	Montone a Rocca San Casciano	(ELEVATO)		
11000300	Montone su tangenziale di Castrocaro	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Pesticidi totali
11000400	Rabbi a Castel dell'Alpe	(ELEVATO)		
11000420	Fiumicello al ponte di Fiumicello	(ELEVATO)		
11000700	Rabbi a Predappio	(ELEVATO)		
11000800	Rabbi a Vecchiazano	ELEVATO		
11001150	Bidente di Ridracoli a Poggiolo-Spugna	(ELEVATO)		
11001300	Bidente di Strabatenza a Camporlandino			
11001500	Bidente al ponte di Gualdo	(ELEVATO)		

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
11001600	Voltre a confluenza nel Bidente	(BUONO)		Cromo totale
11001660	Ronco al ponte SS 9 a Ronco	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Pesticidi totali
11001700	Ronco al ponte di Cocolia	SUFFICIENTE	Fludioxonil	Boscalid, Dimetomorf, Fludioxonil, Imidacloprid, Pesticidi totali
11001800	Fiumi Uniti al ponte Nuovo, Ravenna	SUFFICIENTE	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	AMPA, Fludioxonil, Glifosate, Imidacloprid, Pesticidi totali
12000100	Bevano a valle di Casemurate	BUONO		Arsenico, Bentazone, Imidacloprid, Metribuzin, Pesticidi totali, Propizamide
12000170	Bevano su Via delle Cave	SUFFICIENTE	AMPA	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Boscalid, Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45), Fluopicolide, Glifosate, Metalaxil, Metolaclor, Promacarb, Pesticidi totali, Propizamide
12000200	Fosso Ghiaia a Ponte Pineta	SUFFICIENTE	Propizamide	Acetamiprid, Azoxistrobin, Bentazone, Boscalid, Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45), Lenacil, Metalaxil, Metolaclor, Propamocarb, Pesticidi totali, Propizamide, Terbutilazina
13000150	Savio a Selvapiana	(ELEVATO)		
13000350	Savio a Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Pesticidi totali
13000500	Borello a Ranchio	(ELEVATO)		
13000600	Borello a Borello	ELEVATO		
13000750	Savio alla passerella dell'ippodromo	BUONO		2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico)
13000800	Savio al ponte SS 254 a Castiglione, Ravenna	ELEVATO		
13000900	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia	SUFFICIENTE	AMPA	AMPA, Pesticidi totali
15000100	Fossatone a Cesenatico	BUONO		Arsenico, Cromo totale, Imidacloprid, Metalaxil, Metazaclor, Metolaclor, Propamocarb, Tebuconazolo, Pesticidi totali
16000200	Rubicone a Capanni	SUFFICIENTE	AMPA, Carbendazim, Glifosate, Metalaxil, Propamocarb, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), Acido perfluoroottanico PFOA, AMPA, Boscalid, Carbendazim, Clortoluron, Fludioxonil, Glifosate, Imidacloprid, Lenacil, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metolaclor, Propamocarb, Propizamide, Tebuconazolo, Tiametoxam, Pesticidi totali
16000250	Pisciatello al ponte SP Sala a Cesena	BUONO		Boscalid, Imidacloprid, Metidation, Pesticidi totali , Tebuconazolo
17000100	Uso a Pietra dell'Uso	ELEVATO		
17000350	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	SUFFICIENTE	AMPA, Fluxapyroxad, Glifosate, Pesticidi	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Azoxistrobin, Boscalid, Clorantraniliprololo (DPX E-2Y45), Clotianidin, Fluopyram, Glifosate, Imidacloprid, Lenacil, MCPA (Acido 2.4

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Giudizio Tab.1/B 2020-22	Superamenti SQA-MA 2020-22	Superamenti LOQ-MA 2020-2022
			totali, Propizamide	MetilCloroFenossiAcetico), Metalaxil, Metolaclor, Pesticidi totali, Procloraz, Propamocarb, Propizamide, Tiametoxam
19000030	Senatello alla confluenza in Marecchia			
19000060	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo			
19000150	San Marino sul ponte della strada Marechiese	<b>BUONO</b>		Lenacil
19000200	Marecchia a Ponte Verucchio	<b>BUONO</b>		AMPA
19000300	Marecchia al ponte SP 49 su via Traversa Marecchia	<b>ELEVATO</b>		
19000450	Ausa al km 4 SS 72, a valle Ausella	<b>BUONO</b>		Acetamidrid, Arsenico, Imidacloprid, Metalaxil, Metazaclor, Pesticidi totali, Spiroxamina
19000500	Ausa a Rimini, 450 m a valle ponte strada Marechiese	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	Acetamidrid, AMPA, Arsenico, Boscalid, Dimetoato, Glifosate, Imidacloprid, Metalaxil, Metazaclor, Pesticidi totali
19000600	Marecchia a monte cascata di via Tonale	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Pesticidi totali	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Pesticidi totali
20000200	Marano al ponte su via Tortona, zona aeroporto	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA	AMPA, Bentazone, Glifosate, Pesticidi totali
21000100	Melo al ponte su via Venezia, Riccione	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Metamitron, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Arsenico, Azoxistrobin, Bentazone, Boscalid, Dimetoato, Dimetomorf, Fluopicolide, Fluroxypyr, Glifosate, Imidacloprid, Lenacil, Metalaxil, Metamitron, Metazaclor, Metolaclor, Metrafenone, Pirazone (cloridazon-iso), Propizamide, Pesticidi totali
22000200	Conca a Morciano di Romagna	<b>BUONO</b>		Procloraz
22000500	Conca a Misano via Ponte Conca	<b>BUONO</b>		AMPA, Pesticidi totali
23000200	Ventena al ponte via Emilia-Romagna	<b>SUFFICIENTE</b>	AMPA, Glifosate, Imidacloprid, Metamitron, Pesticidi totali	2.4 D (Acido 2.4 diclorfenossiacetico), AMPA, Azoxistrobin, Glifosate, Imidacloprid, Lenacil, MCPA (Acido 2.4 MetilCloroFenossiAcetico), Mecoprop, Metamitron, Metacloz, Metolaclor, Pesticidi totali, Pirazone (cloridazon-iso), Procloraz, Propizamide, Terbutilazina

La sintesi dei risultati della classificazione rispetto agli inquinanti chimici a supporto dello stato ecologico è riportata in Figura 13. Le sostanze critiche rispetto al raggiungimento dello stato buono sono in massima parte prodotti fitosanitari: ad essi si deve (con eccezione di un unico caso di superamento episodico del SQA-MA del Cromo nel Canale Candiano, 2020) la quota del 32% di stazioni del triennio che si collocano in stato sufficiente per superamento degli SQA ambientali. Il 24% delle stazioni si presenta in stato buono, per il ritrovamento di almeno una sostanza in concentrazione conforme alla norma, ma con media annua superiore al LOQ strumentale. Il 44% risulta invece complessivamente in stato elevato, per assenza di tracce quantificabili nelle acque (17%) o in base all'analisi preliminare delle pressioni (27%), come in precedenza specificato.

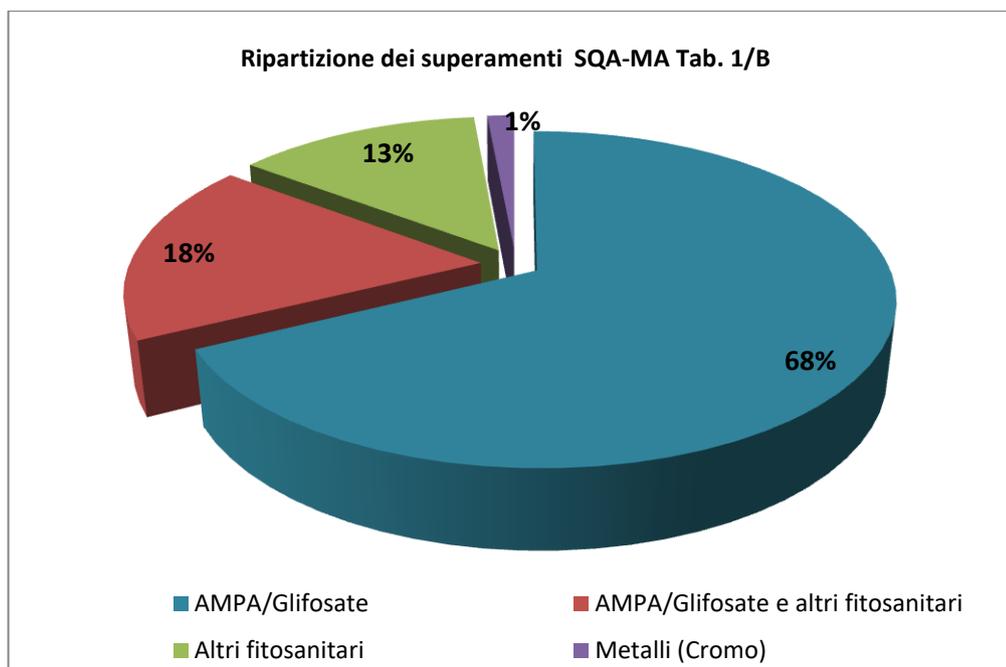
**Figura 13** Ripartizione percentuale delle stazioni in classi di qualità in base alla presenza di inquinanti specifici



Analizzando nel dettaglio i casi di mancato raggiungimento dello stato buono (Figura 14), si osserva che una quota rilevante di questi (pari al 68 % dei riscontrati) è attribuibile alla sola presenza di Glifosate e soprattutto del suo metabolita AMPA, molto più persistente nell'acqua, che determinano in diversi casi anche il superamento della soglia per i Pesticidi totali; un 18 % è dovuto alla presenza concomitante sia delle sostanze AMPA/Glifosate sia di altre sostanze fitosanitarie; il 13% solo ad altre sostanze fitosanitarie; l'1% al Cromo totale.

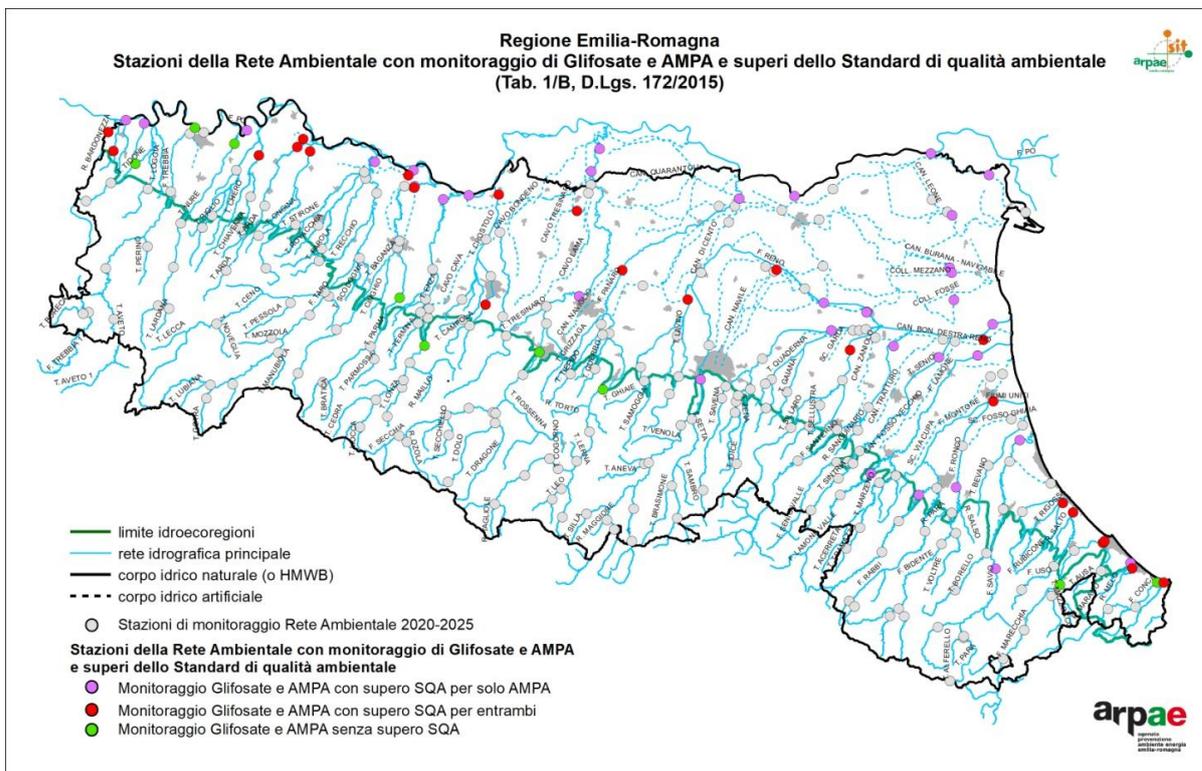
Dunque, nonostante la ricerca di Glifosate ed AMPA non sia estesa a tutta la rete ma abbia riguardato un sottoinsieme di 67 stazioni, pari a circa un terzo dei punti considerati nel ciclo 2020-22, queste sostanze determinano da sole, in assenza di altri inquinanti specifici, il giudizio sufficiente per il 21% delle stazioni.

Figura 14 Ripartizione percentuale dei superamenti degli inquinanti specifici per il triennio 2020-22



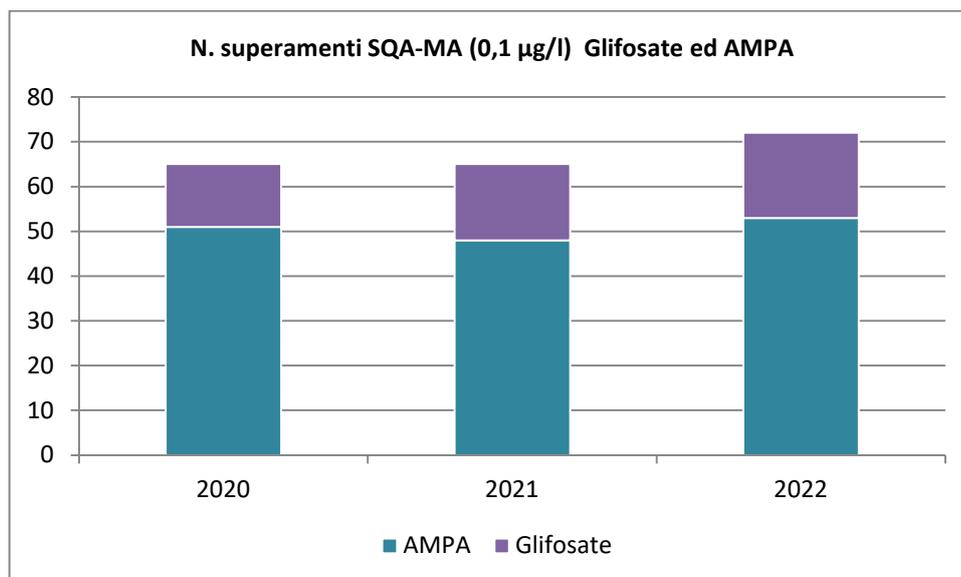
Nella Figura 15 è rappresentata la rete regionale ambientale delle acque fluviali con evidenza dei punti di monitoraggio in cui è attiva la ricerca di Glifosate ed AMPA e degli eventuali superamenti riscontrati: in quasi tutto il territorio di pianura a valle delle conoidi pedemontane (ad eccezione che per i bacini Tidone, Trebbia e Nure), AMPA in particolare risulta diffusamente presente in concentrazioni superiori allo SQA-MA di 0,1 µg/l.

Figura 15 Mappa della presenza rilevata di Glifosate ed AMPA nella rete ambientale fluviale (2020-22)



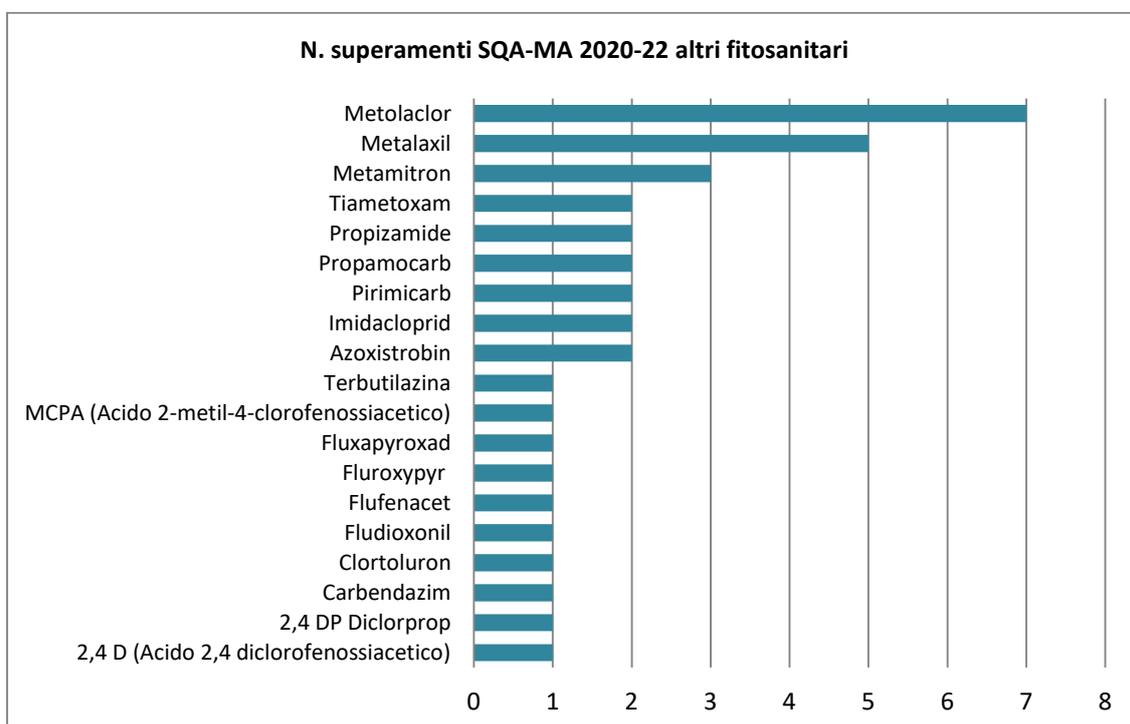
Considerando il numero complessivo dei superamenti SQA-MA annuali riscontrati nella sotto-rete descritta, si ottiene, in media, un valore di 17 per il Glifosate e di 51 per AMPA, con dettaglio annuale riportato in Figura 16.

**Figura 16 Superamenti/anno di Glifosate ed AMPA nella sotto-rete regionale delle acque fluviali**



Per quanto riguarda le altre sostanze fitosanitarie, come dettagliato in Figura 17, sono 19 i principi attivi che nel complesso della rete regionale hanno dato luogo a superamento degli standard ambientali per almeno un anno del triennio, nella maggior parte dei casi con frequenza occasionale (un solo superamento per 10 sostanze; 2 superamenti per altre 6 sostanze). I principi attivi con superamenti più frequenti, dopo AMPA e Glifosate, risultano: Metolaclor nel piacentino (7); Metalaxil nei bacini Destra Reno e Rubicone (5); Metamitron, prevalentemente nel territorio di Rimini (3).

**Figura 17 Superamenti nel triennio di altre sostanze fitosanitarie nella rete regionale delle acque fluviali**



### 5.3 ELEMENTI BIOLOGICI

Per la definizione dello stato ecologico dei corpi idrici la Direttiva quadro attribuisce un ruolo fondamentale alla valutazione della qualità delle comunità biologiche acquatiche. A livello nazionale il monitoraggio degli elementi biologici è normato dal DM 260/2010, che individua gli EQB per la classificazione dei corpi idrici fluviali (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica) e i rispettivi indici da utilizzare per la definizione del Rapporto di Qualità Ecologica (RQE), che ne misura il progressivo allontanamento rispetto a condizioni di riferimento naturali e inalterate da attività antropica.

#### 5.3.1 DIATOMEE BENTONICHE

La valutazione biologica della qualità delle acque con l'utilizzo delle diatomee bentoniche si basa sull'identificazione tassonomica, il conteggio delle specie presenti nei campioni e sulla corretta applicazione dell'indice diatamico utilizzato, l'**Indice Multimetrico di Intercalibrazione (ICMi)**.

Le diatomee bentoniche sono alghe brune unicellulari microscopiche appartenenti al Regno Protista, Divisione Bacillariophyta, Classe Bacillariophyceae; eucarioti autotrofi per la presenza di clorofilla a, b ed altri pigmenti. Rappresentano una delle più importanti componenti degli ecosistemi acquatici, sensibili a variazioni di natura fisica e chimica, come luce, temperatura, pH, velocità della corrente, salinità, presenza di silice, concentrazione di sostanza organica e di nutrienti. Le diatomee crescono in ambienti diversi, e a seconda delle condizioni ecologiche del corso d'acqua si sviluppano specie e generi diversi. L'osservazione al microscopio ottico della struttura della parete cellulare, altamente silicizzata, permette la determinazione sistematica delle specie diatomiche. Per garantire una classificazione attendibile e precisa dunque, oltre alla conoscenza approfondita della sistematica e dell'ecologia, è necessario un elevato livello di specializzazione nell'identificazione tassonomica.

L'analisi della componente diatamica, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, prevede l'osservazione al microscopio ottico di vetrini permanenti al fine di identificare e conteggiare, a livello di specie, almeno 400 individui per campione, per poi calcolare l'Indice multimetrico di intercalibrazione (ICMi) e ricavare la classe di qualità del corpo idrico. L'ICMi è calcolato come media aritmetica degli RQE di due indici: l'Indice di Sensibilità agli Inquinanti IPS (CEMAGREF, 1982) e l'Indice Trofico TI (Rott et al. 1999), che considerano maggiormente la sensibilità delle specie rispettivamente all'inquinamento organico e all'inquinamento trofico.

Tutti i campioni raccolti dalle sedi territoriali Arpae sono analizzati dal 2010 da un solo laboratorio specialistico. Al fine di garantire l'affidabilità dei risultati prodotti, sono state sviluppate nel tempo procedure interne di qualità, dall'Istruzione operativa per il campionamento, al fine dell'applicazione più omogenea sia con substrati naturali che artificiali su tutto il territorio regionale, al processo di accreditamento ISO/IEC 17025 della procedura di prova riguardante la determinazione sistematica delle diatomee bentoniche e il calcolo dell'Indice multimetrico di intercalibrazione ICMi (UNI EN 13946:2014 + UNI EN 14407:2014 + RAPPORTI ISTISAN 2009/19).

Contestualmente all'entrata in vigore di queste procedure (febbraio 2023) è stato effettuato l'aggiornamento sia della nomenclatura delle diatomee che dei valori di sensibilità e di affidabilità associati agli indici IPS e TI di ogni specie diatomica. La ricerca scientifica relativa all'identificazione delle singole specie diatomiche e alla loro ecologia è infatti in continua evoluzione: questo potrebbe portare ad una ulteriore variazione all'interno della tassonomia con la scoperta di specie nuove e a volte alla riclassificazione di quelle già conosciute.

Considerando i risultati del monitoraggio delle diatomee bentoniche eseguito nel triennio 2020-2022 in Emilia Romagna si evidenzia una buona biodiversità algale, in quanto è stato possibile raccogliere una lista diatomica complessiva contenente 261 specie.

La suddivisione in 56 generi ha evidenziato come *Nitzschia*, con 47 specie, rappresenta il genere con maggiore diversità, di cui le specie *Nitzschia frustulum*, *Nitzschia inconspicua* e *Nitzschia dissipata* sono le più abbondanti. *Navicula* è presente con 37 specie con una leggerissima dominanza di *Navicula cryptotenella*, *Navicula metareichardtiana* e di *Navicula veneta*. In termini quantitativi invece, il genere *Achnantheidium*, presente con 12 specie, è risultato essere il più abbondante, soprattutto grazie alla elevata presenza di *Achnantheidium minutissimum* (29% di abbondanza totale regionale) e di *Achnantheidium pyrenaicum* (13% del totale), a differenza dei generi *Nitzschia* e *Navicula* che pur con biodiversità elevata presentano un'abbondanza percentuale molto più bassa.

In particolare *Achnantheidium minutissimum* è una specie pioniera resistente alle variazioni di portata, associata a situazioni di dilavamento o portate estreme; comunemente rinvenuta in habitat diversi, predilige acque di buona qualità, ma riesce a tollerare inquinamenti di tipo organico o inorganico (E.Falasco et al 2013). Per queste sue caratteristiche, tale specie può risultare dominante anche in ambienti degradati, conducendo in questi casi ad un giudizio di qualità, espressa dal valore dell'ICMi, poco rappresentativo. Per questo motivo nelle stazioni di monitoraggio della componente diatomica è stata avviata in parallelo, in via sperimentale, la valutazione del solo indice TI (Indice Trofico), già utilizzato come indicatore d'impatto tra quelli compresi nelle LG SNPA 11/2018, al fine di poter confrontare la classe di qualità ricavata con l'ICMi con la classificazione trofica. Le diatomee rispondono infatti rapidamente a variazioni ambientali, ma per una migliore interpretazione delle risposte fornite da questa comunità sarebbe utile considerare più indici biotici affiancati, quali ad esempio l'indice diatamico trofico TID (Kelly 2008/2009) che fornisce indicazioni sul carico di nutrienti e l'indice saprobico SID (Rott et.al., 1997) che valuta invece l'inquinamento organico.

Rispetto allo stato di conservazione delle specie, la valutazione della lista diatomica ottenuta a livello regionale nel periodo 2020-2022 secondo la Lista Rossa Hofmann et. al 2018, ha permesso di evidenziare che il 75% delle specie rinvenute in Emilia-Romagna non risultano essere in pericolo, il 3% è in via d'estinzione (*Amphora aequalis*, *Caloneis tenuis*, *Cymbella excisiformis*, *Delicata delicatula*, *Diploneis marginestriata*, *Diploneis peterseni*, *Karayevia laterostrata*, *Navicula subalpina*) ed il 2% altamente in pericolo (*Brachysira vitrea*, *Achnantheidium gracillimum*, *Achnantheidium rosenstockii*, *Cymbella affinis*, *Navicula gottlandica*, *Sellaphora stroemii*).

### 5.3.2 MACROFITE ACQUATICHE

Col termine macrofite acquatiche (macro = grande, phyto = pianta) si intende un insieme di organismi vegetali che hanno in comune la caratteristica di colonizzare gli ambienti acquatici e di essere macroscopicamente visibili. Questo raggruppamento è composto da fanerogame erbacee, pteridofite, briofite (muschi ed epatiche) e da alghe filamentose.

Il ruolo delle macrofite, come indicatori della qualità delle acque, è dovuta alla loro capacità di fornire valutazioni complessive sulla qualità dell'acqua e sul livello di alterazione dei corpi idrici sulla base dell'alterazione dei popolamenti macrofitici presenti (Caffrey, 1987; Dennison et al., 1993; Peltre e Leglize, 1992; Haurly e Peltre, 1993; Kelly e Whitton, 1995; Haurly et al., 1996).

Grazie alla loro mobilità limitata e al loro ciclo vitale (annuale o pluriennale) sono in grado di rilevare l'effetto cumulativo nel tempo dei vari fattori di stress che caratterizzano un sito specifico, tra i quali

vanno considerati non solo l'inquinamento organico, da pesticidi e l'inquinamento da nutrienti (a cui le macrofite risultano essere particolarmente sensibili), ma anche le alterazioni morfologiche ed idrologiche del corso d'acqua, impatti questi ultimi che, pur non compromettendo direttamente la qualità dell'acqua, influenzano negativamente le comunità biologiche acquatiche, soggette alla continua azione meccanica della parte liquida e dei sedimenti.

La presenza di derivazioni in alveo, a scopi idroelettrici, idropotabili o irrigui, che determinano significative variazioni nelle portate medie e nei regimi idrologici a breve e medio termine, ma anche i frequenti rimaneggiamenti degli alvei fluviali, che causano una semplificazione/banalizzazione di questi, con conseguente riduzione degli habitat tipo-specifici, condizionano fortemente la distribuzione e la composizione delle cenosi a macrofite, rendendo immediatamente evidente la presenza di alterazione idro-morfologica attraverso l'assenza di comunità o di porzioni di comunità attese.

Altri fattori abiotici condizionanti la struttura e la distribuzione delle comunità a macrofite sono: la velocità della corrente (se troppo elevata inibisce la crescita delle macrofite, ad eccezione dei muschi e delle epatiche che, prediligendo acque limpide e turbolente, caratterizzano i corsi d'acqua dei tratti montano collinari); l'ombreggiamento e la torbidità che, ostacolando il processo fotosintetico, impediscono la crescita e lo sviluppo degli organismi macrofitici determinandone la scomparsa; la temperatura, che influisce sulla dinamica delle popolazioni in relazione alla stagionalità, con alcuni taxa che sono presenti dove le acque sono più calde (es. genere *potamogeton*), mentre altre prediligono acque più fredde (es. *callitriche*). Anche la stabilità del substrato è, nella maggior parte dei casi, il fattore che condiziona più fortemente lo sviluppo di cenosi a macrofite (Haury et al. 2000)

In Italia è stata adottata come metrica quella dell'**indice macrofitico IBMR - Indice Biologique Macrophytique en Rivière** (AFNOR, 2003), un indice formalizzato in Francia, che ha mostrato buona applicabilità anche sul territorio italiano in ragione della similarità biogeografica (Azzollini et al. 2009, Mezzotero, et al. 2009, Minciardi et al. 2005,). L'IBMR è un indice di valutazione dello stato trofico (da intendersi come intensità di produzione primaria) correlabile allo stato ecologico complessivo della comunità. E' applicabile a corsi d'acqua naturali o fortemente modificati, guadabili. Per tale ragione l'indicatore macrofite non è previsto nelle stazioni della rete regionale relative a corpi idrici artificiali o non guadabili.

Per il calcolo dell'indice IBMR viene utilizzata una lista floristica di taxa indicatori, a ciascuno dei quali è associato uno specifico coefficiente di sensibilità trofica (che varia da 0 a 20) e di stenoecia (variabile da 1 a 3). Per ogni taxa indicatore viene determinata sia la struttura che l'abbondanza, e, ai fini della definizione dello stato ecologico, attraverso il calcolo dell'RQE-IBMR, viene valutato lo scostamento di quanto rilevato rispetto alla popolazione attesa nel sito di riferimento.

Analizzando i risultati del monitoraggio nel periodo 2020-22, le macrofite acquatiche hanno determinato, come unico elemento peggiorativo, lo scadimento dello stato ecologico da "buono/elevato" a "sufficiente" nel 7% delle stazioni campionate.

Nello specifico, in alcuni casi, come sul t. Stirone a valle immissione Utanella (01150950) e sul f. Savio a Selvapiana (13000150), le cenosi hanno risentito di pressioni puntuali (depuratori) che, unitamente alla scarsa portata idrica, hanno determinato la presenza nel corpo idrico recettore di una elevata concentrazione di nutrienti, a cui le macrofite sono risultate particolarmente sensibili. Altre stazioni, come quelle sul t. Setta al casello A1 Badia (06001370) e quella sul t. Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi (06003400) invece hanno risentito dell'eccessivo carico di sedimenti riversati nel corpo idrico in seguito ad interventi antropici (come la costruzione della nuova variante di valico nel primo

caso e lo svuotamento del lago nel secondo) che hanno determinato un'eccessiva torbidità dell'acqua, ostacolando di fatto lo sviluppo di una comunità macrofittica di rilievo. Il t. Baganza in località Berceto (01170500) è invece un tipico esempio di quanto la banalizzazione degli habitat in seguito ad eventi alluvionali (2014), unita alla diminuzione della portata idrica che ha caratterizzato gli anni successivi, non consenta più una buona colonizzazione di macrofite sia in termini di copertura che di diversità biologica, comunità che un tempo invece caratterizzava tale stazione tanto da farla inserire tra i siti della rete nucleo *reference*.

I cambiamenti climatici a cui stiamo assistendo negli ultimi anni (periodi di forti precipitazioni da un lato e periodi di siccità prolungata dall'altro) hanno aggravato gli effetti dell'impatto antropico sui corpi idrici già soggetti a forti pressioni, sia in termini di inquinamento chimico-organico, che di modificazioni idro-morfologiche. Ciò ha determinato una forte compromissione della biodiversità macrofittica, con la scomparsa dei taxa maggiormente sensibili a favore di quelli maggiormente tolleranti (alghe), la cui presenza in alcuni casi risulta totalizzante e ubiquitaria.

### 5.3.3 MACROINVERTEBRATI BENTONICI

I macroinvertebrati bentonici sono organismi invertebrati di taglia superiore al millimetro visibili ad occhio nudo, che vivono sui substrati presenti nello strato inferiore dell'acqua e in quello più superficiale dei sedimenti. Hanno una limitata mobilità, lunghi cicli vitali e differenti sensibilità all'inquinamento in ragione dei diversi livelli trofici di appartenenza (erbivori, carnivori e detritivori). Tra i gruppi faunistici più significativi ci sono gli insetti acquatici in forma larvale o adulta (Plecotteri, Efemerotteri, Tricotteri, Coleotteri, Odonati, Ditteri, Eterotteri), i crostacei (gamberi di fiume), gli irudinei (sanguisughe), i molluschi (bivalvi e gasteropodi), gli oligocheti (vermi e lombrichi) e i tricladi.

Nel monitoraggio ambientale sono impiegati come indicatori biologici e l'indice associato per la definizione delle classi di qualità è lo **STAR\_ICMi** per i corpi idrici guadabili naturali o fortemente modificati perenni o temporanei. Per i corpi idrici "non guadabili" è previsto **l'Indice Multimettrico Substrati Artificiali (ISA)** ricavato dalla combinazione dei valori ottenuti per gli indici STAR\_ICMi e MTS (Mayfly Total Score), mediante il calcolo della media ponderata. Lo STAR\_ICMi è un indice Multimettrico composto da sei metriche, che includono i principali aspetti richiesti dalla Direttiva 2000/60/CE: tolleranza, abbondanza/habitat e ricchezza/diversità.

L'EQB macroinvertebrati bentonici è sensibile alle diverse tipologie di pressione, che possono incidere sui corpi idrici. L'indicatore risponde alla variazione della concentrazione dei nutrienti e all'aumento del carico di sostanze organiche, ma anche alla presenza di inquinanti chimici. Inoltre, l'EQB risente in maniera significativa delle modifiche morfologiche e delle variazioni dei livelli idrici sia di origine naturale sia di origine antropica (es. prelievi a fini idroelettrici, civile potabile e agricolo).

A livello di comunità macrobentonica le conseguenze della variazione chimica della qualità delle acque attribuibili all'aumento della concentrazione dei nutrienti, del carico organico o delle sostanze chimiche prioritarie e non, comporta una diminuzione di ricchezza (metriche *n° famiglie totali* e *n° famiglie EPT*) e diversità (metrica *Indice di diversità di Shannon-Wiener*) a causa della perdita dei taxa più sensibili e meno tolleranti all'inquinamento (metrica *ASPT*).

La risposta alle pressioni idrologiche e morfologiche causa alterazione degli habitat fluviali attraverso la modifica delle caratteristiche del sedimento in termini di banalizzazione del substrato, con conseguente diminuzione della diversità dei microhabitat presenti. L'effetto derivante dalla modifica

dei sedimenti è la semplificazione delle comunità ad essi associate, in termini di diversità (Shannon-Wiener), ma anche di abbondanza (metriche  $\text{Log}_{10}(\text{sel\_EPTD}+1)$  e 1-GOLD).

Nel periodo 2020-22 l'andamento dei risultati del monitoraggio dei macroinvertebrati bentonici ha contribuito in maniera significativa, sia come unico indicatore sia assieme ad altri elementi di qualità, alla definizione dello stato/potenziale ecologico finale dei corpi idrici nelle maggior parte delle 111 stazioni nelle quali è stato applicato. I risultati del monitoraggio 2020-22 hanno contribuito come elemento di qualità che determina lo stato inferiore al buono per circa il 40 % dei corpi idrici in cui è risultato applicabile.

Rispetto allo storico disponibile a partire dal 2010 in attuazione della Direttiva quadro sul territorio regionale, le risposte di questo ultimo triennio hanno confermato nella maggior parte dei casi l'andamento degli anni passati, in altri sono stati registrati valori inferiori, mentre altre volte ci sono stati dei miglioramenti, con passaggio di stato da una classe ad un'altra rispetto al sessennio precedente. Per i casi in cui si è assistito ad un peggioramento, una delle ragioni è imputabile alla variazione in atto in questi anni a livello climatico, che ha estremizzato gli eventi meteorici modificando la distribuzione annua dell'acqua nei corpi idrici. Durante il triennio si sono alternati periodi di intense precipitazioni seguiti da periodi sempre più lunghi di siccità o di portate minime, aggravando una scarsità in taluni casi già presente, effetto di un utilizzo dell'acqua per fini antropici. Come sopra citato, le prolungate assenze di acqua o le ridotte portate prolungate nel tempo, anche in periodi non estivi, hanno avuto come conseguenza una diminuzione della diversità e dell'abbondanza dei taxon presenti appartenenti alla comunità macrobentonica.

L'abbassamento dei livelli idrici negli alvei si ripercuote in maniera più accentuata nelle aree di pool, cioè in quelle zone dell'alveo caratterizzate da una minore turbolenza e da un maggiore carattere deposizionale/erosionale. La diminuzione di acqua in queste aree determina un innalzamento maggiore della temperatura, un abbassamento medio del livello di ossigeno oltre ad un aumento del substrato deposizionale, tutti fattori che influiscono su abbondanza, ricchezza e diversità in misura maggiore rispetto alle aree di riffle, caratterizzate invece da maggiore turbolenza e ossigenazione, minore profondità e minor carattere deposizionale/erosinale.

Nel triennio 2020-22 nei casi in cui l'indice ha fornito esiti inferiori allo stato buono le ragioni sono da imputare la maggior parte delle volte alla presenza di alterazioni dell'habitat conseguenti a modificazioni morfologiche e/o idrologiche (sia naturali, sia antropiche) con stati di qualità che in media si sono assestati su valori sufficienti. Nei casi in cui si è aggiunto anche il contributo di inquinamento da nutrienti, di origine organica o l'inquinamento chimico lo stato è peggiorato verso lo scarso.

#### **5.3.4 FAUNA ITTICA**

La fauna ittica è un indicatore biologico il cui indice associato per la definizione delle classi di qualità è il **NISECI (Nuovo Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche)** intercalibrato a livello europeo con Decisione UE 2018/229 della Commissione, del 12 febbraio 2018. L'indice NISECI è applicabile solo a corpi idrici naturali perenni guadabili. Sono esclusi i corpi idrici temporanei, i fortemente modificati, gli artificiali e i non guadabili. Nella valutazione della fauna ittica per la classificazione dei corpi idrici fluviali, l'indice comprende le tre metriche  $x_1$ ,  $x_2$  e  $x_3$  definite per la composizione, l'abbondanza e struttura di età e la presenza di specie aliene e di ibridi.

Nel triennio 2020-22, in affiancamento agli altri indicatori, è stato avviato con la collaborazione dell'Università degli studi di Bologna (BiGeA) il monitoraggio della fauna ittica su 69 stazioni della rete ambientale fluviale rappresentative di corpi idrici guadabili. Inoltre il monitoraggio della fauna ittica è stato previsto a fini di acquisizione dati in corpi idrici fortemente modificati allo scopo della definizione di uno specifico indice di classificazione, come richiesto dal MASE nel 2020, nonché in corpi idrici temporanei.

Al termine del triennio 2020-22 è stato applicato, come previsto dalla normativa, un processo di affinamento a scala locale delle comunità ittiche teoriche previste come comunità ittiche di riferimento (DM 260/10 e MLG ISPRA 196/2022) e a valle dell'aggiornamento sono state definite le classi di qualità ai fini dell'applicazione della Direttiva quadro 2000/60/CE. Sulla base di osservazioni ecologiche sugli habitat effettivamente o potenzialmente presenti e l'analisi storico-bibliografica delle conoscenze sulla fauna ittica è stata applicata ai C.I. una tipizzazione definita di livello 3 e sono state associate le nuove comunità di riferimento affinate a scala locale. Sono state definite inoltre le condizioni di riferimento per la metrica  $x_2$  sulla base delle conoscenze sulla biologia e l'ecologia delle singole specie, in relazione al contesto geografico del corpo idrico in esame (spatially based reference condition).

A fine 2023 è stata inviata al MASE la «Proposta di comunità ittiche di riferimento relative ad una zonazione di dettaglio per l'applicazione dell'indice NISECI per i corpi idrici ricadenti nelle Regione Emilia-Romagna», sulla base della quale è stato calcolato l'indice NISECI applicato per il 2020-22.

Come indicato dalla tabella 3.2 "Elementi di qualità più sensibili alle pressioni che incidono sui fiumi" del D.M. 260/2010, l'EQB Fauna Ittica è sensibile alle pressioni idrologiche e morfologiche a causa della modifica delle caratteristiche del sedimento, al regime di flusso, alle alterazione degli habitat fluviali, all'acidificazione imputabile alle variazioni dei valori di alcalinità e di pH e anche a causa di effetti sinergici con altri inquinanti (ad esempio aumento della tossicità dei metalli). Questa sensibilità si ripercuote sui valori di stato di qualità derivanti dall'applicazione dell'EQB che risulta particolarmente efficace ad evidenziare, rispetto ad altri EQB, le pressioni idrologiche e morfologiche incidenti sui corpi idrici fluviali.

I risultati del monitoraggio 2020-22 dell'EQB fauna ittica hanno contribuito come elemento che determina lo stato inferiore al buono per circa il 30 % dei corpi idrici di applicazione. Per i corpi idrici in monitoraggio di sorveglianza nella maggioranza dei casi gli stati inferiori al buono sono attribuibili all'assenza di specie rispetto a quelle attese in base alla comunità ittica di riferimento (metrica  $x_1$  - presenza/assenza di specie indigene). Per i corpi idrici in monitoraggio operativo la motivazione invece è da attribuire in maniera preponderante alla condizione biologica delle popolazioni di individui attesi, che presentano struttura non adeguata in base ai rapporti adulti/giovanili sbilanciati e con un numero di classi di età inferiori a quelle attese, in maniera più o meno accentuata a seconda dei casi (metrica  $x_{2,a}$  - struttura di popolazione in classi di età). In taluni casi nelle stazioni in monitoraggio operativo si affiancano anche densità limitate per tutte le specie o solo per alcune (metrica  $x_{2,b}$  - consistenza demografica o abbondanza). Per entrambe le tipologie di monitoraggio vi sono casi con presenza di specie aliene o ibride (metrica  $x_3$  - presenza di specie aliene o ibridi).

Rispetto ad altri indicatori, soprattutto nelle zone montane l'EQB fauna ittica risente in maniera marcata dell'applicazione che spesso avviene, di operazioni di gestione della risorsa ittica, con ripercussioni sia sulla naturalità delle popolazioni salmonicole (condizione biologica delle popolazioni non soddisfatta - metrica  $x_2$  data da integrazione di  $x_{2,a}$  e  $x_{2,b}$ ) sia sulla distribuzione di altre specie autoctone per effetto della competizione (poche specie attese - metrica  $x_1$ ). Inoltre sempre per la

metrica  $x_2$ , le risposte in termini di strutture di popolazione non adeguate e basse densità possono essere associate a pressioni da prelievi idrici e habitat alterati dovuti a cambiamenti idrologici e/o morfologici.

#### 5.4 ELEMENTI IDROMORFOLOGICI

La valutazione dello **stato idrologico** attraverso l'indice IARI è stata effettuata nel 2020 per il PdG 2021. Essa presenta una contenuta necessità di revisione frequente in quanto le alterazioni idrologiche connesse a prelievi e scarichi risultano abbastanza stabili nel tempo, almeno per i flussi maggiori (derivazioni idroelettriche e irrigue e apporto dei grossi depuratori).

La valutazione dello **stato morfologico** del reticolo idrografico regionale invece, essendo i tratti morfologicamente omogenei sulle aste naturali e fortemente modificate DQA un numero molto elevato (1682) e risultando considerevole l'impegno per il sopralluogo (per ogni tratto ingresso in alveo e compilazione delle schede su più punti), viene implementata ogni anno con un numero limitato di rilievi, aggiornando progressivamente il valore dell'indice IQM sui tratti analizzati, considerato che l'evoluzione morfologica avviene solitamente a seguito di un certo numero di piene intense e quindi nell'arco delle decine di anni, salvo la manifestazione di eventi catastrofici.

Il valore dell'indice IQM attualmente disponibile per ogni corpo idrico (dalla media pesata sui tratti morfologicamente omogenei che ne fanno parte) deriva dunque da valutazioni/sopralluoghi fatti dal 2012 in poi fino al 2023, quindi con aggiornamento diverso a seconda del corpo idrico considerato.

La Figura 18 propone i diversi livelli IQM sui corpi idrici della regione, aggiornati per alcuni corpi idrici fino al 2023.

Come detto in precedenza i livelli dell'IQM sono 5, mentre le classi di stato morfologico definite dal Decreto 260/2010 sono solo 2: elevato e non elevato (che ingloba gli altri 4 livelli).

La

Figura 19 fornisce il numero dei corpi idrici per i diversi livelli di IQM, separando la porzione montano-collinare della regione (HER 10) da quella pedemontana e della pianura (HER 6 e 12), con esclusione delle aste artificiali, sulle quali l'IQM non è attualmente definito. Si osserva che nella porzione montano-collinare il 78% dei corpi idrici presenta un livello buono o elevato, percentuale che si riduce al 51% per la porzione di pianura; valore che scende ulteriormente al 38% se si considera la sola parte centro-orientale della regione (pianura bolognese e romagnola).

In Tabella 10 sono invece riportati i risultati di dettaglio ottenuti per l'indice IARI e per l'indice IQM nei corpi idrici in corrispondenza delle stazioni di monitoraggio, ai fini della conferma dello Stato Ecologico. In questo caso, si ricorda che dai cinque livelli previsti per la valutazione originale sono facilmente ottenibili le classi semplificate utilizzate a tal fine dal DM 260/2010 e corrispondenti a:

- *Elevato/Buono/Non buono* per lo Stato Idrologico;
- *Elevato/Non Elevato* per lo Stato Morfologico.

Figura 18 - Indice di Qualità Morfologica IQM per i corpi idrici fluviali naturali e fortemente modificati della regione (aggiornato al 2023)

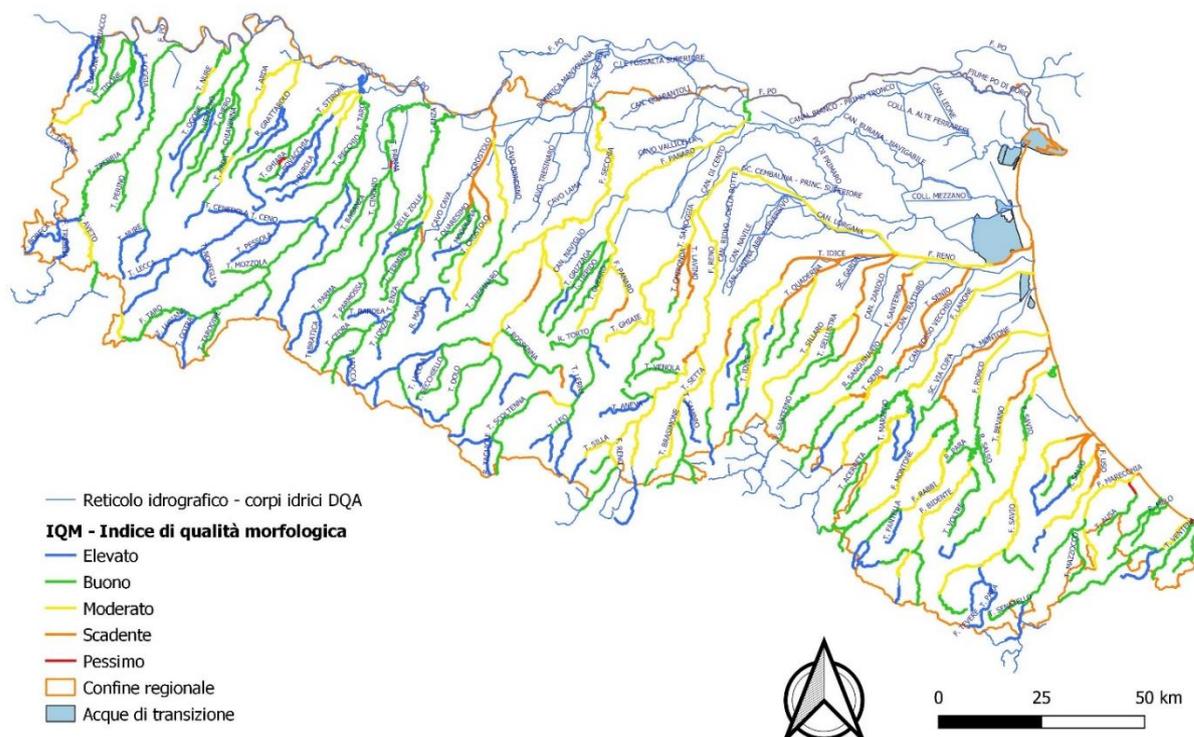
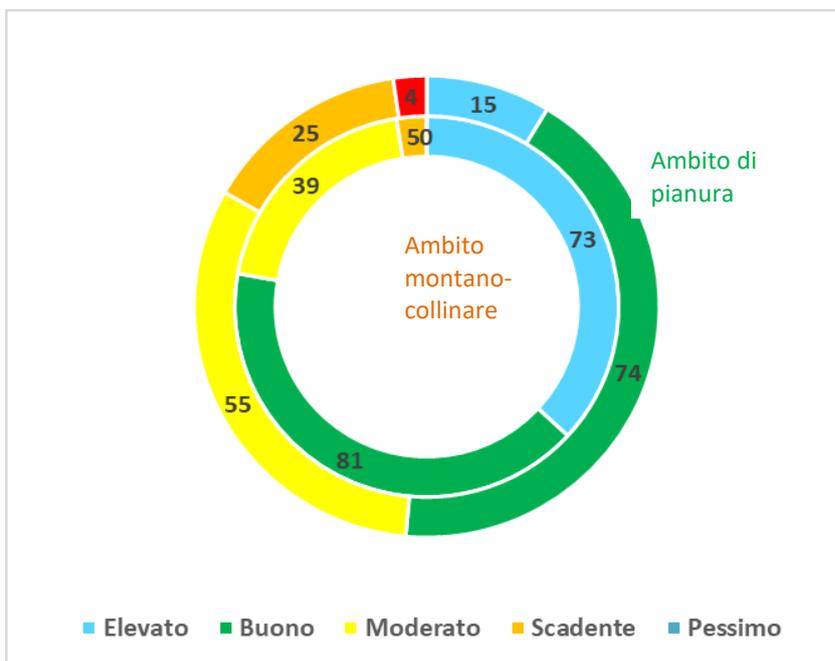


Figura 19 - Numero di corpi idrici naturali e fortemente modificati per i diversi livelli dell'Indice di Qualità Morfologica IQM per l'HER 10 della regione (montano-collinare) – anello interno - e per le HER 6 e 12 (pedemontana e pianura) – anello esterno



## 5.5 STATO ECOLOGICO

Dalla considerazione di tutti i risultati precedentemente riportati, si ottiene la valutazione complessiva dello **Stato Ecologico**, inteso come espressione della qualità della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali.

Il presente aggiornamento rispetto al quadro conoscitivo 2014-19 deriva dal monitoraggio eseguito sulla rete ambientale delle acque fluviali nel 2020-22, utilizzando i dati chimici e chimico-fisici ottenuti dai campionamenti delle acque e i risultati del monitoraggio biologico condotto sulle comunità delle diatomee bentoniche, delle macrofite acquatiche, dei macroinvertebrati bentonici e della fauna ittica, valutandone il grado di scostamento rispetto a condizioni di riferimento ottimali individuate in funzione della tipologia di corpo idrico. Per quanto riguarda il chimismo, per la classificazione di stato ecologico sono valutati, oltre all'indice LIMeco basato sul contenuto di nutrienti ed ossigeno, gli elementi chimici non prioritari, definiti inquinanti specifici, previsti in Tab. 1/B del D. Lgs.172/2015, che comprendono anche la maggior parte dei pesticidi monitorati.

A supporto dell'interpretazione dei dati biologici e per la conferma dello stato elevato, sono inoltre considerati gli elementi dell'idromorfologia fluviale, attraverso i valori degli indici IARI e IQM valutati a livello di corpo idrico e con i riferimenti temporali descritti nel par. 5.4.

Nel caso dei corpi idrici artificiali e in quelli naturali dove non siano applicabili i protocolli di campionamento biologici, la valutazione è effettuata sulla base dei soli elementi chimici. Nei casi di contesti fortemente alterati, come alcune chiusure di bacino, che presentano risultati chimici buoni o elevati in assenza di dati biologici disponibili (per esempio perché non guadabili o accessibili in sicurezza) è attribuito cautelativamente uno Stato Ecologico inferiore a buono con giudizio esperto.

Per i corpi idrici fortemente modificati (CIFM) e i corpi idrici artificiali (CIA) la classificazione è eseguita tramite la valutazione del Potenziale Ecologico ai sensi del DD n.341/STA del 2016. In questo caso, per determinati elementi di qualità (idromorfologia e pesci, per i fiumi), in attesa della definizione dei metodi di classificazione specifici per CIFM e CIA, si utilizza il processo decisionale guidato sulle misure di mitigazione idromorfologica (PDG-MMI), basato sulla valutazione della possibilità di attuare o meno tali misure nonché di esaminare l'adeguatezza di quelle già attuate. Con tale procedimento si può classificare un CIFM o un CIA in una delle seguenti due classi: Potenziale Ecologico Buono (PEB) e oltre; Potenziale Ecologico Sufficiente (PES) o peggiore.

In Tabella 10 si riporta la sintesi dei risultati dei singoli indicatori/elementi di qualità considerati e il giudizio di qualità finale dello Stato/Potenziale Ecologico ottenuto per le stazioni della rete regionale fluviale nel triennio 2020-22.

Per ogni stazione sono indicati:

- l'anagrafica stazione (codice regionale, asta fluviale e toponimo, natura del C.I.);
- il risultato degli elementi chimici generali espresso come LIMeco medio triennale;
- il risultato degli inquinanti specifici (Tab. 1/B) espresso come classe peggiore dei tre anni;
- il risultato degli elementi biologici quando applicabili (Macroinvertebrati; Diatomee; Macrofite; Fauna ittica), espressi come valore medio triennale del rispettivo Rapporto di Qualità Ecologica ed eventuale utilizzo del PDG-MMI con attribuzione di PES/PEB;
- il risultato degli elementi idro-morfologici (IQM e IARI) come descritti al Par.5.4;
- la valutazione del giudizio di Stato/Potenziale Ecologico risultante.

**Tabella 10 – Stato Ecologico della rete regionale delle acque superficiali fluviali per il triennio 2020-22**

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMi EQR Medio	Diatomee ICMi EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
01000100	Po a Castel S. Giovanni	NAT	0.43	SUFFICIENTE	1.066 (ISA)	1.054	-	-	(●)	(●)	SUFFICIENTE
01000250	Po a Roncarolo, Caorso	NAT	0.48	SUFFICIENTE	0.964 (ISA)	0.996	-	-	(●)	(●)	SUFFICIENTE
01000400	Po a Sacca di Colorno	NAT	0.52	SUFFICIENTE	0.658 (ISA)	0.880	-	-	(●)	(●)	SUFFICIENTE
01000500	Po a Boretto	NAT	0.53	SUFFICIENTE	0.617 (ISA)	0.637	-	-	(●)	(●)	SUFFICIENTE
01000700	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	NAT	0.46	SUFFICIENTE	0.521 (ISA)	0.749	-	-	(●)	(●)	SUFFICIENTE
01000900	Po a Serravalle, Berra	NAT	0.45	SUFFICIENTE	0.592 (ISA)	0.779	-	-	(●)	(●)	SUFFICIENTE
01010100	Bardonezza al ponte SP n. 10	NAT	0.65	SUFFICIENTE					Elevato	Elevato	SUFFICIENTE
01020100	Lora al ponte strada per Fornello	NAT	0.43	SUFFICIENTE					Elevato	Buono	SUFFICIENTE
01040100	Cornaiola a valle di Sarmato	NAT	0.20	SUFFICIENTE		0.457			Buono		SCARSO
01050250	Tidone a Trevozzo Val Tidone	NAT	0.82	(ELEVATO)	0.853	1.056	0.990	0.782	Moderato	Cattivo	BUONO
01050280	Luretta a valle di Piozzano	NAT	0.77	(ELEVATO)	0.733	1.024	0.840	0.747	Buono	Elevato	BUONO
01050400	Tidone a Bilegno	NAT	0.81	ELEVATO	0.683	1.181	0.960		Buono	Cattivo	SUFFICIENTE
01090100	Trebbia al ponte di Valsigara	NAT	0.91	(ELEVATO)	0.927	1.059	0.910	0.642	Elevato	Elevato	BUONO
01090120	Boreca al ponte SP n. 18	NAT	0.97	(ELEVATO)	0.94	1.021	0.955	0.608	Elevato		BUONO
01090400	Trebbia a curva Camillina a monte di Bobbio	NAT	1.00	(ELEVATO)	0.848	1.052	1.180	0.799	Buono	Elevato	BUONO
01090450	Perino al ponte localita' Soria	NAT	0.91	(BUONO)	0.875	0.915	0.945	0,630	Buono		BUONO
01090600	Trebbia a Pieve Dugliara	NAT	0.86	(ELEVATO)	0.917	1.698	0.810	0.763	Buono	Cattivo	BUONO
01090700	Trebbia alla foce in Po	NAT	0.95	ELEVATO	0.721	1.287	0.820		Buono	Buono	BUONO
01110050	Nure a monte immissione Lardana	NAT	0.95	(BUONO)	0.903	0.975	0.835	0.577	Elevato		SUFFICIENTE
01110100	Nure a monte Rio Camia	NAT	0.95	(BUONO)	0.880	1.115	1.025	0.540	Buono	Elevato	SUFFICIENTE
01110230	Nure a Carmiano	NAT	0.98	(ELEVATO)	0.893	1.069	1.020	0.746	Buono	Buono	BUONO
01110300	Nure al ponte di Bagarotto	NAT	0.92	ELEVATO	0.546	0.93	0.935		Buono	Scarso	SUFFICIENTE

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMI EQR Medio	Diatomee ICMI EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22	
01120050	Chiavenna a Vigostano di Castell'Arquato	NAT	0.72	ELEVATO	0.641	1.204	0.740		Buono	Elevato	SUFFICIENTE	
01120200	Chiavenna a Chiavenna Landi	NAT	0.31	SUFFICIENTE					Buono	Moderato	SCARSO	
01120250	Riglio a monte di Veggiola	NAT	0.88	ELEVATO	0.944		0.935		Elevato	Elevato	BUONO	
01120260	Riglio al ponte di Ronco	NAT	0.91	ELEVATO					Buono		BUONO *	
01120350	Gandiola a monte immiss. nel Riglio	NAT	0.19	BUONO					Buono		SCARSO	
01130050	Cavo Fontana a Soarza	AW	0.24	SUFFICIENTE							SCARSO	
01140200	Arda a Bardetti	NAT	0.95	(ELEVATO)	0.787	1.019	0.930	0.708	Buono	Elevato	BUONO	
01140400	Arda a Villanova	NAT	0.41	SUFFICIENTE		0.546			Moderato	Cattivo	SCARSO	
01140500	Ongina al ponte strada per Bertoni	NAT	0.65	ELEVATO	0.632	0.985	0.755		Buono	Elevato	SUFFICIENTE	
01140600	Ongina a Vidalenzo	CIFM	0.25	SUFFICIENTE					Moderato	Buono	SCARSO	
01150070	Taro a Bertorella di Albareto	NAT	0.97	(ELEVATO)	0.835	1.034	0.850	0.822	Buono	Elevato	BUONO	
01150080	Gotra ad Albareto	NAT	1.00	(ELEVATO)	0.744	0.954	0.830	0.614	Elevato		BUONO	
01150150	Mozzola al ponte sotto Rovina	NAT	1.00	(ELEVATO)	0.714	1.129	0.965		Buono	Elevato	SUFFICIENTE	
01150200	Taro al ponte Citerna - Oriano	NAT	0.96	(ELEVATO)	0.641	1.036	0.980	0.561	Buono	Elevato	SUFFICIENTE	
01150250	Sporzana a Fornovo	NAT	0.74	(ELEVATO)	0.644		0.780		Elevato	Elevato	SUFFICIENTE	
01150300	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari	NAT	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25							Elevato	Elevato	-
01150450	Manubiola su SP Martinelli a Collecchio	NAT	0.18	BUONO					Buono	Moderato	SCARSO	
01150700	Taro a San Quirico, Trecasali	NAT	0.83	ELEVATO	0.772	1.671	0.940	0.512	Buono	Moderato	SUFFICIENTE	
01150900	Scannabecco su SP 10 a S. Secondo Parmense	CIFM	0.23	BUONO					Moderato	Buono	SCARSO	
01150950	Stirone al ponte a valle immiss. Utanella	NAT	0.76	ELEVATO	0.897	0.754	0.705	0.776	Elevato	Elevato	SUFFICIENTE	
01151000	Stirone alla immiss. nel Ghiara	NAT	0.87	ELEVATO	0.816	1.104	1.010		Buono		BUONO	
01151150	Rovacchia a Cabriolo	NAT	0.38	BUONO		0.454			Elevato	Elevato	SCARSO	
01151200	Stirone a Fontanelle, S. Secondo Parmense	CIFM	0.37	BUONO		0.589			Moderato	Buono	SUFFICIENTE	

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMi EQR Medio	Diatomee ICMi EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
01151500	Taro al ponte di Gramignazzo	NAT	0.61	SUFFICIENTE					Elevato	Moderato	SUFFICIENTE
01160200	Sissa-Abate dietro Borghetto Casa Rondello	CIA	0.19	SUFFICIENTE							SCARSO
01170100	Parma a Corniglio	NAT	0.94	(ELEVATO)	0.573	0.941	0.775	0.646	Elevato	Elevato	SUFFICIENTE
01170200	Parma a Capoponte	NAT	0.93	(ELEVATO)	0.661	1.046	0.980	0.607	Buono		SUFFICIENTE
01170300	Parma a Pannocchia	NAT	0.75	BUONO	0.516		0.795		Buono	Moderato	SUFFICIENTE
01170500	Baganza a Berceto	NAT	0.91	(ELEVATO)	0.879	1.037	0.730	0.834	Elevato	Elevato	SUFFICIENTE
01170550	Baganza a Calestano	NAT	0.92	(ELEVATO)	0.720	0.985	1.240	0.873	Buono		BUONO
01170900	Baganza al ponte Nuovo, Parma	NAT	0.64	ELEVATO	0.305	0.514	0.735		Buono	Buono	SCARSO
01171000	Parma a Ponte Verdi	CIFM	0.54	BUONO	0.424	1.098	0.868		Pessimo		SCARSO
01171400	Galasso a Bezze, Torrile	CIA	0.27	BUONO							SCARSO
01171500	Parma a Colorno	NAT	0.34	SUFFICIENTE		0.729			Buono	Moderato	SUFFICIENTE
01171700	Naviglio a Colorno	CIA	0.15	SUFFICIENTE							CATTIVO
01180030	Liocca a Cecciola	NAT	0.97	(ELEVATO)	0.956	0.996	0.895		Elevato		BUONO
01180250	Lonza a confluenza Enza	NAT	0.92	(ELEVATO)	0.857	0.968	0.840	0.587	Buono		SUFFICIENTE
01180300	Enza a Vetto d'Enza	NAT	0.95	(ELEVATO)	0.716	0.978	0.830	0.549	Elevato	Elevato	SUFFICIENTE
01180400	Tassobbio a Buvolo	NAT	0.80	ELEVATO	0.691	0.989	0.880		Elevato		SUFFICIENTE
01180500	Enza alla traversa di Cerezzola	NAT	0.92	ELEVATO	0.786			0.626	Buono	Elevato	BUONO
01180530	Enza a Borgo Bottone	CIFM	0.92	ELEVATO	0.647	0.939	0.859		Scadente		SUFFICIENTE
01180600	Termina a Traversetolo	NAT	0.51	ELEVATO		0.339			Buono		SCARSO
01180700	Enza a Sant Ilario d'Enza	NAT	0.90	ELEVATO	0.622	1.002	0.795	0.717	Moderato	Scarso	SUFFICIENTE
01180800	Enza a Coenzo	NAT	0.56	SUFFICIENTE					Buono	Scarso	SUFFICIENTE
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali	NAT	0.40	SUFFICIENTE		0.757	0.830		Moderato	Buono	SUFFICIENTE
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	CIFM	0.43	BUONO					Scadente		SUFFICIENTE

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMi EQR Medio	Diatomee ICMi EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
01190330	Modolena a valle di Salvarano	NAT	0.58	ELEVATO	0.550	0.693	0.845		Elevato	Elevato	SUFFICIENTE
01190500	Cavo Cava al Ponte della Bastiglia	CIA	0.26	BUONO							SCARSO
01190530	Rodano a Casone di Fogliano	NAT	0.48	ELEVATO					Buono	Buono	SUFFICIENTE
01190600	Tassone a Ponte Forca	CIFM	0.14	BUONO					Moderato	Cattivo	CATTIVO
01190700	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	CIFM	0.18	SUFFICIENTE					Scadente	Cattivo	SCARSO
01200450	Secchia a Giarola	NAT	0.98	(ELEVATO)	0.922	1.056	0.835	0.617	Elevato		BUONO
01200600	Secchiello a Villa Minozzo	NAT	1.00	(ELEVATO)	0.877	0.914	0.845	0.731	Buono	Elevato	BUONO
01200630	Secchia a Colombaia	NAT	0.86	(ELEVATO)	0.711	1.002	0.840	0.566	Buono		SUFFICIENTE
01200650	Secchia a Cerredolo	CIFM	0.96	(ELEVATO)	0.664		0.861		Scadente	Elevato	SUFFICIENTE
01200670	Dragone al ponte della Piana, Palagano	NAT	0.93	(ELEVATO)	0.914	0.949	0.865	0.605	Buono	Elevato	BUONO
01201100	Secchia alla Rupe del Pescale	NAT	0.84	ELEVATO	0.774	0.743	0.985	0.453	Moderato	Elevato	SUFFICIENTE
01201150	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo	CIFM	0.85	ELEVATO	0.848		0.902	(PES)	Scadente	Scarso	SUFFICIENTE
01201200	Fossa di Spezzano a Colombarone	NAT	0.26	BUONO		0.351	0.720		Moderato	Scarso	SCARSO
01201250	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano	NAT	0.68	BUONO	0.576	0.543	0.725	0.794	Buono	Buono	SUFFICIENTE
01201400	Secchia al ponte di Rubiera	NAT	0.45	BUONO		0.605			Moderato	Buono	SUFFICIENTE
01201420	Secchia a Ponte Alto di Modena	CIFM	0.63	SUFFICIENTE		1.167			Moderato		SUFFICIENTE
01201500	Secchia a Quistello	NAT	0.57	SUFFICIENTE		1.004			Buono	Cattivo	SUFFICIENTE
01201550	Cavo Lama a Caselle	CIA	0.44	BUONO							SUFFICIENTE
01201600	Parmigiana Moglia a Bondanello	CIA	0.36	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
01201630	A.B. Modenesi su via Gruppo	CIA	0.34	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
01220150	Scoltenna al ponte di Strettara	NAT	0.95	(ELEVATO)	0.901	0.967	0.830	0.605	Buono	Elevato	BUONO
01220230	Scoltenna a Renno	CIFM	0.93	(ELEVATO)	0.774	0.950	0.822	(PEB)	Scadente	Elevato	BUONO
01220270	Ospitale a Due Ponti di Fanano	NAT	1.00	(ELEVATO)	0.973	0.913	0.915	0.753	Elevato	Elevato	BUONO

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMi EQR Medio	Diatomee ICMi EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
01220280	Leo a Mulino di Trentino	NAT	0.95	(ELEVATO)	0.913	0.935	0.775	0.572	Buono		SUFFICIENTE
01220400	Dardagna, uscita dal parco Corno alle Scale	NAT	0.81	(ELEVATO)	0.865	0.888	1.000		Elevato	Elevato	BUONO
01220500	Lerna alla immissione in Panaro	NAT	0.86	(ELEVATO)	1.058		0.910		Elevato	Elevato	ELEVATO
01220650	Panaro a Ponte Samone	NAT	0.94	(ELEVATO)	0.856	1.038	1.033	0.520	Buono	Elevato	SUFFICIENTE
01220900	Panaro al ponte di Marano	NAT	0.89	ELEVATO	0.828	0.784	0.955	0.476	Buono	Elevato	SUFFICIENTE
01221050	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro	NAT	0.56	(ELEVATO)	0.676	0.423	0.750		Moderato	Elevato	SCARSO
01221070	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino	NAT	0.50	ELEVATO	0.772	0.775	0.820	0.572	Moderato	Scarso	SUFFICIENTE
01221230	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	NAT	0.30	BUONO					Buono	Cattivo	SCARSO
01221450	Naviglio alla Darsena di Bomporto	CIA	0.20	SUFFICIENTE							SCARSO
01221560	Diversivo di Burana a Guattarella	CIA	0.45	BUONO							SUFFICIENTE
01221580	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa	CIA	0.41	BUONO							SUFFICIENTE
01221600	Panaro a Ponte Bondeno	CIFM	0.40	SUFFICIENTE		0.6363			Moderato	Buono	SUFFICIENTE
02000200	Canal Bianco a Ruina, Ro Ferrarese	CIA	0.44	BUONO							SUFFICIENTE
02000300	Canal Bianco a Mesola	CIA	0.52	SUFFICIENTE		0.905					SUFFICIENTE
04000050	A.A. Ferraresi a La Lamberta	CIA	0.38	BUONO		0.772					SUFFICIENTE
04000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	CIA	0.26	SUFFICIENTE							SCARSO
05000600	Burana a Cassana, Ferrara	CIA	0.27	BUONO							SCARSO
05000900	Canale di Cento a Casumaro	CIA	0.38	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
05001050	Po di Primaro a Ponte Marrara	CIA	0.27	BUONO							SCARSO
05001200	Burana a passerella Focomorto, Ferrara	CIA	0.18	BUONO							SCARSO
05001400	Burana-Navigabile valle Lepri, Ostellato	CIA	0.35	SUFFICIENTE		0.655					SUFFICIENTE
05001800	Circondariale Valle Lepri, Ostellato	CIA	0.48	SUFFICIENTE		0.588					SUFFICIENTE
05001900	Circondariale idrovora Fosse, Comacchio	CIA	0.43	SUFFICIENTE		0.719					SUFFICIENTE

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMi EQR Medio	Diatomee ICMi EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
06000150	Reno a Ponte della Venturina	NAT	0.81	(ELEVATO)	0.748	0.889	0.910	0.757	Buono	Cattivo	BUONO
06000700	Limentra m.te Suviana Molino dei Sassi	NAT	0.88	(ELEVATO)	0.833	0.974	0.830	0.788	Elevato	Elevato	BUONO
06000950	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'	CIFM	0.86	(ELEVATO)	0.853	0.923	0.876	(PES)	Moderato		SUFFICIENTE
06001080	Vergatello al ponte pedonale, Vergato	NAT	0.64	ELEVATO	0.803	0.867	0.970		Buono		BUONO
06001200	Reno a Lama di Reno	CIFM	0.64	(ELEVATO)			0.936	(PES)	Scadente	Moderato	SUFFICIENTE
06001370	Setta al casello A1 Badia	NAT	0.84	(ELEVATO)	0.835	1.007	0.765	0.627	Buono	Elevato	SUFFICIENTE
06001700	Brasimone in chiusura di bacino	NAT	0.66	(ELEVATO)	0.774	0.901	0.945	0.794	Moderato	Cattivo	BUONO
06002000	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi	NAT	0.86	(ELEVATO)	0.629	0.890	1.140	0.644	Moderato	Scarso	SUFFICIENTE
06002100	Reno a Casalecchio chiusura bacino montano	CIFM	0.76	SUFFICIENTE	0.436	1.689	1.041		Moderato	Moderato	SCARSO
06002150	Reno vicinanze Via Bagno, Golena San Vitale	NAT	0.69	ELEVATO					Moderato	Cattivo	SUFFICIENTE*
06002330	Ghiaie su via dei Ponti a Monteveglio	NAT	0.60	BUONO	0.509	0.797	0.820		Moderato		SUFFICIENTE
06002350	Samoggia a passerella S. Pietro a Bazzano	NAT	0.67	ELEVATO					Moderato	Buono	BUONO*
06002430	Lavino a Gorizia di Calderino	NAT	0.64	BUONO					Moderato	Buono	SUFFICIENTE*
06002480	Ghironda al ponte via Alvisi a valle di Anzola	CIFM	0.29	SUFFICIENTE					Scadente	Buono	SCARSO
06002500	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	CIFM	0.29	SUFFICIENTE		0.441			Moderato	Moderato	SCARSO
06002700	Navile a Malalbergo in chiusura bacino	CIA	0.19	SUFFICIENTE							SCARSO
06002800	Savena Abb. a Gandazzolo in chiusura bacino	CIA	0.26	BUONO							SCARSO
06002900	Reno al ponte localita' Tragheto	CIFM	0.40	SUFFICIENTE					Moderato	Moderato	SUFFICIENTE
06002950	Riolo-Botte su via Ca' Bianca a Ovest A13	CIA	0.31	BUONO							SCARSO
06003000	Riolo-Botte a chiavica Beccara Nuova	CIA	0.45	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
06003100	Lorgana a impianto di Saiarino ad Argenta	CIA	0.30	SUFFICIENTE							SCARSO
06003150	Idice al ponte pedonale di Bisano	NAT	0.79	(ELEVATO)	0.606	0.735	0.855	0.515	Buono		SUFFICIENTE
06003200	Idice a Pizzocalvo	NAT	0.67	ELEVATO	0.392	0.683	0.945	0.787	Moderato	Buono	SCARSO

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMi EQR Medio	Diatomee ICMi EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
06003240	Zena a valle immiss. Laurenzano, Montecalvo	NAT	0.70	ELEVATO					Buono		BUONO*
06003250	Zena a Farneto	NAT	0.65	ELEVATO					Buono	Elevato	BUONO
06003400	Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi	NAT	0.82	(ELEVATO)	0.948	0.930	0.705	0.682	Buono		SUFFICIENTE
06003440	Savena al ponte via Bellini a Rastignano	CIFM	0.57	ELEVATO				(PES)	Scadente		SUFFICIENTE
06003450	Savena, via Bosi	NAT	0.63	ELEVATO					Moderato	Elevato	SUFFICIENTE*
06003530	Idice a Fiesso, Castenaso	NAT	0.44	BUONO		0.531			Moderato	Moderato	SUFFICIENTE
06003550	Quaderna a monte di Varignana	NAT	0.58	(ELEVATO)	0.352	1.050	0.760		Buono		SCARSO
06003560	Quaderna al ponte su via Stradelli Guelfi	NAT	0.62	ELEVATO					Buono	Buono	SUFFICIENTE*
06003570	Centonara, valle di Ozzano Emilia	CIFM	0.37	BUONO					Moderato		SUFFICIENTE
06003580	Gaiana, via Mori a San Lorenzo	NAT	0.30	SUFFICIENTE					Buono		SCARSO
06003600	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	CIFM	0.38	SUFFICIENTE		0.818			Scadente	Scarso	SUFFICIENTE
06003730	Menata-Sussidiario via Cardinala a Campotto	CIA	0.46	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
06003740	Menata-Sussidiario Vallesanta chius. bacino	CIA	0.44	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
06003920	Sillaro su via Fiagnano S. Martino in Pedriolo	NAT	0.67	(ELEVATO)	0.446	1.083	0.805		Moderato	Buono	SCARSO
06003970	Sellustra al ponticello a monte di Dozza	NAT	0.50	SUFFICIENTE					Buono		SUFFICIENTE
06003990	Sillaro su via San Vitale a Sesto Imolese	NAT	0.26	BUONO		0.514			Moderato	Cattivo	SCARSO
06004000	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	CIFM	0.33	SUFFICIENTE		0.744			Scadente	Scarso	SUFFICIENTE
06004450	Santerno parco Borgo Tossignano	NAT	0.74	(ELEVATO)	0.539	0.784	0.895	0.577	Moderato	Elevato	SUFFICIENTE
06004550	Santerno a Imola, Autodromo	CIFM	0.72	ELEVATO					Moderato	Cattivo	SUFFICIENTE*
06004600	Santerno valle ponte Mordano, Bagnara di R.	NAT	0.65	BUONO					Buono	Scarso	SUFFICIENTE*
06004650	Santerno a ponte Passogatto	CIFM	0.58	SUFFICIENTE					Scadente		SUFFICIENTE
06004900	Senio a Riolo Terme, via Rio Ferrato	NAT	0.73	(ELEVATO)	0.405	0.655	0.840	0.565	Moderato	Buono	SCARSO
06004950	Sintria a Fornazzano	NAT	1.00	(ELEVATO)	0.850	0.983	1.080		Elevato	Elevato	BUONO

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMI EQR Medio	Diatomee ICMI EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
06005000	Sintria a Zattaglia	NAT	0.86	(ELEVATO)	0.612		0.825	0.360	Buono	Buono	SCARSO
06005100	Sintria a Villa Vezzano	NAT	0.87	BUONO	0.319	0.851	0.945	0.237	Moderato		SCARSO
06005200	Senio al ponte di Tebano, Castelbolognese	NAT	0.71	BUONO	0.405	0.923	0.870	0.606	Moderato	Cattivo	SCARSO
06005350	Senio ad Alfonsine	CIFM	0.70	SUFFICIENTE		0.917			Scadente	Scarso	SUFFICIENTE
06005500	Reno a Volta Scirocco, Ravenna	CIFM	0.51	SUFFICIENTE		0.931			Scadente	Buono	SUFFICIENTE
07000050	Zaniolo a Conselice	CIA	0.38	BUONO							SUFFICIENTE
07000200	Destra Reno a Madonna del Bosco, Alfonsine	CIA	0.34	BUONO							SUFFICIENTE
07000250	Fosso Vecchio a immiss. in Dx Reno	CIA	0.29	SUFFICIENTE							SCARSO
07000300	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	CIA	0.36	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
08000100	Lamone a Castellina, via Ponte	NAT	0.88	(ELEVATO)	0.744	1.026			Moderato	Elevato	BUONO
08000200	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella	NAT	0.81	SUFFICIENTE	0.559	0.685	0.930	0.768	Buono	Moderato	SUFFICIENTE
08000400	Tramazzo a monte di Tredozio	NAT	0.95	(ELEVATO)	0.955	1.042	0.975	0.581	Buono		SUFFICIENTE
08000500	Tramazzo a Campatello	NAT	0.79	(ELEVATO)	0.839	0.771	0.805	0.581	Moderato		SUFFICIENTE
08000660	Marzeno a Scavignano	NAT	0.78	BUONO	0.631		0.877	0.692	Moderato	Cattivo	SUFFICIENTE
08000680	Samoggia al ponte di Santa Lucia	NAT	0.53	BUONO	0.556		0.695		Elevato	Buono	SUFFICIENTE
08000900	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	CIFM	0.54	SUFFICIENTE		1.037			Moderato	Moderato	SUFFICIENTE
09000050	Via Cupa a Ravenna	CIA	0.26	BUONO							SCARSO
09000100	Candiano a valle polo chimico	CIA	0.54	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
11000200	Montone a Rocca San Casciano	NAT	0.94	(ELEVATO)	0.954	0.969	0.940	0.858	Moderato	Elevato	BUONO
11000300	Montone su tangenziale di Castrocaro	NAT	0.91	SUFFICIENTE	0.650	0.579	0.820	0.670	Buono	Buono	SUFFICIENTE
11000400	Rabbi a Castel dell'Alpe	NAT	0.95	(ELEVATO)	1.058	1.011	1.010		Elevato	Elevato	ELEVATO
11000420	Fiumicello al ponte di Fiumicello	NAT	1.00	(ELEVATO)	1.041	1.025	1.010		Elevato		ELEVATO
11000700	Rabbi a Predappio	NAT	0.89	(ELEVATO)	0.560	0.767	0.870	0.671	Moderato	Cattivo	SUFFICIENTE

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMi EQR Medio	Diatomee ICMi EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22
11000800	Rabbi a Vecchiazzano	NAT	0.85	ELEVATO	0.468	0.8185	0.850	0.685	Buono	Scarso	SCARSO
11001150	Bidente di Ridracoli a Poggiolo-Spugna	NAT	0.95	(ELEVATO)	1.034	1.015	0.990	0.784	Moderato	Cattivo	BUONO
11001300	Bidente di Strabatenza a Camporlandino	NAT	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25						Buono		-
11001500	Bidente al ponte di Gualdo	NAT	0.81	(ELEVATO)	0.762	0.970	0.920	0.515	Moderato	Scarso	SUFFICIENTE
11001600	Voltre a confluenza nel Bidente	NAT	0.77	(BUONO)	0.745		0.910		Buono	Elevato	BUONO
11001660	Ronco al ponte SS 9 a Ronco	NAT	0.79	SUFFICIENTE	0.836	0.919	0.790	0.522	Buono	Moderato	SUFFICIENTE
11001700	Ronco al ponte di Coccolia	CIFM	0.33	SUFFICIENTE					Moderato	Buono	SUFFICIENTE
11001800	Fiumi Uniti al ponte Nuovo, Ravenna	CIFM	0.60	SUFFICIENTE		1.321			Moderato	Buono	SUFFICIENTE
12000100	Bevano a valle di Casemurate	NAT	0.24	BUONO					Moderato	Buono	SCARSO
12000170	Bevano su Via delle Cave	CIFM	0.47	SUFFICIENTE					Scadente	Cattivo	SUFFICIENTE
12000200	Fosso Ghiaia a Ponte Pineta	CIA	0.44	SUFFICIENTE							SUFFICIENTE
13000150	Savio a Selvapiana	NAT	0.70	(ELEVATO)	0.808	0.936	0.715	0.810	Moderato	Elevato	SUFFICIENTE
13000350	Savio a Ponte Giorgi a Bivio Montegelli	NAT	0.89	SUFFICIENTE	0.688	0.608	0.950		Moderato	Elevato	SUFFICIENTE
13000500	Borello a Ranchio	NAT	0.89	(ELEVATO)	0.893	0.803	0.860	0.637	Buono	Elevato	BUONO
13000600	Borello a Borello	NAT	0.87	ELEVATO	0.642	0.967	1.035	0.338	Moderato	Elevato	SCARSO
13000750	Savio alla passerella dell'ippodromo	CIFM	0.68	BUONO					Moderato		SUFFICIENTE*
13000800	Savio al ponte SS 254 a Castiglione, Ravenna	NAT	0.80	ELEVATO					Buono	Scarso	SUFFICIENTE*
13000900	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia	CIFM	0.78	SUFFICIENTE		1.568			Moderato	Scarso	SUFFICIENTE
15000100	Fossatone a Cesenatico	CIA	0.25	BUONO							SCARSO
16000200	Rubicone a Capanni	CIFM	0.25	SUFFICIENTE					Scadente	Cattivo	SCARSO
16000250	Pisciatello al ponte SP Sala a Cesena	NAT	0.58	BUONO		0.602	0.890		Moderato	Buono	SUFFICIENTE
17000100	Uso a Pietra dell'Uso	NAT	0.82	ELEVATO	0.607		0.720		Elevato		SUFFICIENTE
17000350	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	CIFM	0.38	SUFFICIENTE		0.683			Scadente	Scarso	SUFFICIENTE

CODICE	ASTA E DENOMINAZIONE	TIPO	LIMeco medio	Elementi chimici Tab 1/B	Macrobenthos STAR ICMI EQR Medio	Diatomee ICMI EQR Medio	Macrofite IBMR EQR Medio	RQE NISECI (Affinato)	IQM	IARI	STATO ECOLOGICO 2020-22	
1900030	Senatello alla confluenza in Marecchia	NAT	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25							Buono	Elevato	-
1900060	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo	NAT	Stazione in sorveglianza in programma nel triennio 2023-25							Buono	Elevato	-
19000150	San Marino sul ponte strada Marecchiese	NAT	0.57	BUONO	0.372	0.623			Moderato	Elevato	SCARSO	
19000200	Marecchia a Ponte Verucchio	NAT	0.96	BUONO	0.651	1.101	0.955	0.501	Buono	Buono	SUFFICIENTE	
19000300	Marecchia ponte SP 49 Traversa Marecchia	CIFM	0.89	ELEVATO	0.764	1.242		(PES)	Moderato	Cattivo	SUFFICIENTE	
19000450	Ausa al km 4 SS 72, a valle Ausella	NAT	0.16	BUONO					Buono	Buono	CATTIVO	
19000500	Ausa a Rimini, 450 m strada Marecchiese	CIFM	0.26	SUFFICIENTE					Pessimo		SCARSO	
19000600	Marecchia a monte cascata di via Tonale	NAT	0.36	SUFFICIENTE		0.597			Moderato	Cattivo	SUFFICIENTE	
20000200	Marano ponte su via Tortona, aeroporto	NAT	0.51	SUFFICIENTE					Buono	Cattivo	SUFFICIENTE	
21000100	Melo al ponte su via Venezia, Riccione	NAT	0.36	SUFFICIENTE					Buono	Buono	SUFFICIENTE	
22000200	Conca a Morciano di Romagna	NAT	0.85	BUONO	0.636	0.900	1.045		Buono	Elevato	SUFFICIENTE	
22000500	Conca a Misano via Ponte Conca	CIFM	0.81	BUONO	0.752	0.887	1.080	(PES)	Moderato	Cattivo	SUFFICIENTE	
23000200	Ventena al ponte via Emilia-Romagna	CIFM	0.26	SUFFICIENTE		0.506			Pessimo	Cattivo	SCARSO	

**Note:**

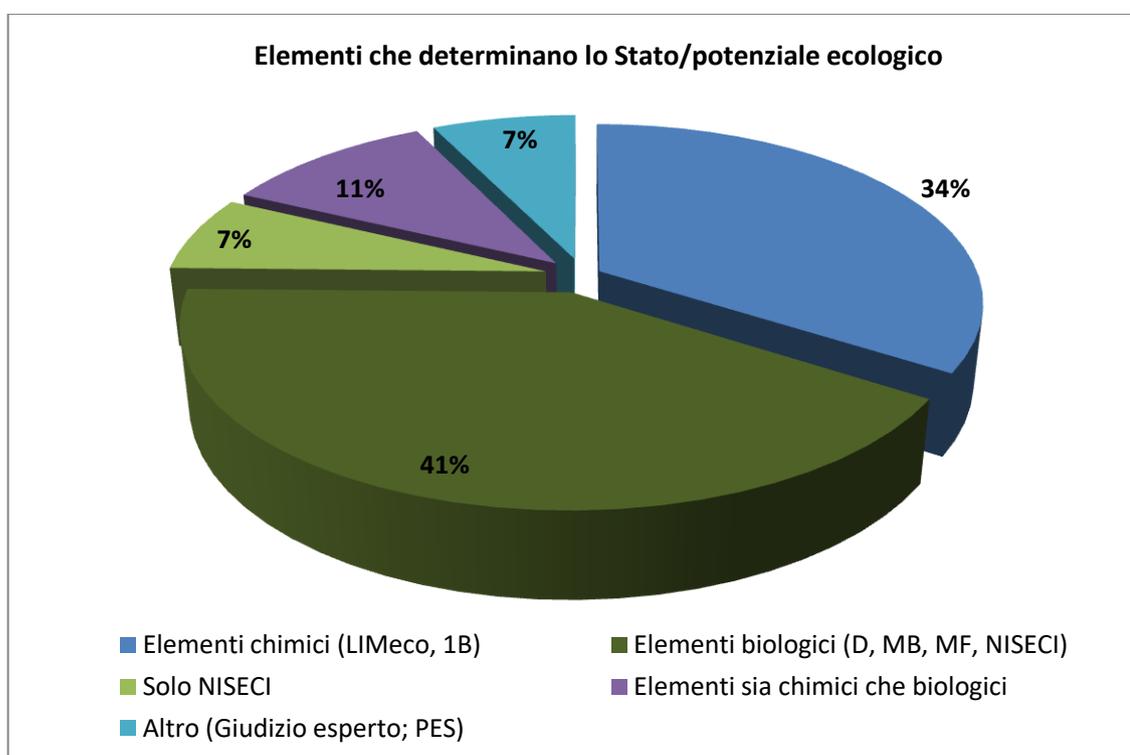
(●) Le valutazioni di IARI e IQM sul Po sono di competenza dell'AdB Distrettuale del F. Po e non risultano al momento disponibili

\* Valutazione derivante da Giudizio Esperto a scopo cautelativo (in casi particolari in cui i dati parziali al momento disponibili, in assenza di EQB, non consentono una classificazione coerente con l'analisi delle pressioni, l'alterazione delle condizioni territoriali/ambientali, lo stato pregresso, ecc.)

Ricordando che il criterio indicato dalla norma per l'attribuzione del giudizio di Stato Ecologico è quello "one out, all out", analizzando i fattori che concorrono complessivamente ai risultati ottenuti nelle stazioni della rete regionale, si rileva che la classe di qualità finale dello Stato/Potenziale Ecologico è correlata principalmente allo stato delle comunità indicatrici animali e vegetali monitorate.

In particolare in Figura 20 si osserva che il 34% dei casi in cui il giudizio è determinato dai soli elementi chimici (LIMeco e/o inquinanti specifici di Tab. 1/B) corrisponde a situazioni di indisponibilità di dati biologici (ad eccezione in alcuni casi delle diatomee). Negli altri casi, lo Stato Ecologico è determinato direttamente per il 41 % dal valore di uno o più elementi biologici e per il 7% dal solo NISECI, introdotto nell'ultimo ciclo di monitoraggio, mentre per l'11% concorrono in associazione sia elementi biologici che chimici. Infine, il rimanente 7% è attribuibile ad altre valutazioni (giudizio esperto in chiusura di bacino in assenza di dati biologici, PES, ecc).

**Figura 20 Elementi che determinano la classe finale di Stato/Potenziale Ecologico 2020-22**



## 5.6 STATO CHIMICO

Per la valutazione dello **stato chimico** si considera l'elenco di sostanze prioritarie di Tab. 1/A, All.1 alla parte terza del D.Lgs. 152/06, come modificato dal D.Lgs 172/15, che definisce gli Standard di Qualità Ambientale da rispettare per ogni sostanza in termini di concentrazione Media Annuale (SQA-MA) e/o di Concentrazione Massima Ammissibile (SQA-CMA). Per alcune sostanze persistenti e bioaccumulabili sono introdotti Standard di qualità ambientale per la concentrazione anche all'interno della matrice biota (pesci, crostacei e molluschi). L'elenco delle sostanze con gli SQA previsti per le acque superficiali interne è riportato in Tabella 11.

**Tabella 11 Standard di qualità ambientale in colonna d'acqua e biota per sostanze dell'elenco di priorità**

N	Denominazione della sostanza	Numero CAS	SQA-MA Acque superficiali interne (µg/l)	SQA- CMA Acque sup.int. (µg/l)	SQA Biota (µg/l)	Identificazione sostanza
(1)	Alacloro	15972- 60-8	0,3	0,7		P
(2)	Antracene	120-12-7	0,1	0,1		PP
(3)	Atrazina	1912- 24-9	0,6	2,0		P
(4)	Benzene	71-43-2	10	50		P
(5)	Difenileteri bromurati	32534- 81-9		0,14	0,0085	PP
(6)	Cadmio e composti (in funzione delle classi di durezza dell'acqua)	7440- 43-9	≤ 0,08 (classe 1) 0,08 (classe 2) 0,09 (classe 3) 0,15 (classe 4) 0,25 (classe 5)	≤ 0,45 (classe 1) 0,45 (classe 2) 0,6 (classe 3) 0,9 (classe 4) 1,5 (classe 5)		PP
(6 bis)	Tetracloruro di carbonio	56-23-5	12	non applicabile		E
(7)	Cloroalcani C10-13	85535- 84-8	0,4	1,4		PP
(8)	Clorfenvinfos	470-90-6	0,1	0,3		P
(9)	Clorpirifos (Clorpirifos etile)	2921- 88-2	0,03	0,1		P
(9 bis)	Antiparassitari del ciclodiene: Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin	309-00-2 60-57-1 72-20-8 465-73-6	Σ = 0,01	non applicabile		E
(9 ter)	DDT totale	non applicabile	0,025	non applicabile	50 µg/kg (pesci con meno 5% grassi) 100 µg/kg p.f. (pesci con più del 5% grassi)	E
	para-para- DDT	50-29-3	0,01	non applicabile		E
(10)	1,2-Dicloroetano	107-06-2	10	non applicabile		P
(11)	Diclorometano	75-09-2	20	non applicabile		P
(12)	Di(2- etilesil) ftalato (DEHP)	117-81-7	1,3	non applicabile		PP
(13)	Diuron	330-54-1	0,2	1,8		P
(14)	Endosulfan	115-29-7	0,005	0,01		PP
(15)	Fluorantene	206-44-0	0,0063	0,12	30	P
(16)	Esaclorobenzene	118-74-1	0,005	0,05	10	PP
(17)	Esaclorobutadiene	87-68-3	0,05	0,6	55	PP
(18)	Esaclorocicloesano	608-73-1	0,02	0,04		PP
(19)	Isoproturon	34123- 59-6	0,3	1,0		P
(20)	Piombo e composti	7439- 92-1	1,2 (concentrazione biodisponibile)	14		P
(21)	Mercurio e composti	7439- 97-6		0,07	20	PP

N	Denominazione della sostanza	Numero CAS	SQA-MA Acque superficiali interne (µg/l)	SQA- CMA Acque sup.int. (µg/l)	SQA Biota (µg/l)	Identificazione sostanza
(22)	Naftalene	91-20-3	2	130		P
(23)	Nichel e composti	7440- 02-0	4 (concentrazione biodisponibile)	34		P
(24)	Nonilfenoli (4-nonilfenolo)	84852- 15-3	0,3	2,0		PP
(25)	Ottifenoli ( (4-(1,1', 3,3'-tetrametilbutil)fenolo))	140-66-9	0,1	non applicabile		P
(26)	Pentaclorobenzene	608-93-5	0,007	non applicabile		PP
(27)	Pentaclorofenolo	87-86-5	0,4	1		P
(28)	Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	non applicabile	non applicabile	non applicabile		PP
	Benzo(a)pirene	50-32-8	1,7 10 <sup>(-4)</sup>	0,27	5	PP
	Benzo(b)fluorantene	205-99-2		0,017		PP
	Benzo(k)fluorantene	207-08-9		0,017		PP
	Benzo (g,h,i)perilene	191-24-2		8,2 10 <sup>(-3)</sup>		PP
	Indeno (1,2,3-cd) pirene	193-39-5		non applicabile		PP
(29)	Simazina	122-34-9	1	4		P
(29 bis)	Tetracloroetilene	127-18-4	10	non applicabile		E
(29 ter)	Tricloroetilene	79-01-6	10	non applicabile		E
(30)	Tributilstagno (composti) (tributilstagnocazione)	36643- 28-4	0,0002	0,0015		PP
(31)	Triclorobenzeni	12002- 48-1	0,4	non applicabile		P
(32)	Triclorometano	67-66-3	2,5	non applicabile		P
(33)	Trifluralin	1582- 09-8	0,03	non applicabile		PP
(34)	Dicofol	115-32-2	1,3 10 <sup>(-3)</sup>	non applicabile	33	PP
(35)	Acido perfluorottansolfonico e suoi sali (PFOS)	1763- 23-1	6,5 10 <sup>(-4)</sup>	36	9,1	PP
(36)	Chinosifen	124495- 18-7	0,15	2,7		PP
(37)	Diossine e composti diossina- simili	Cfr. la nota 10 a piè di pagina allegato X della dir 2000/ 60/CE		non applicabile	Somma di PCDD+ PCDF+P CB-DL 0,0065 µg.kg <sup>(-1)</sup> TEQ	PP
(38)	Aclonifen	74070- 46-5	0,12	0,12		P
(39)	Bifenox	42576- 02-3	0,012	0,04		P
(40)	Cibutrina	28159- 98-0	0,0025	0,016		P
(41)	Cipermetrina	52315- 07-8	8 10 <sup>(-5)</sup>	6 10 <sup>(-4)</sup>		P
(42)	Diclorvos	62-73-7	6 10 <sup>(-4)</sup>	7 10 <sup>(-4)</sup>		P
(43)	Esabromociclododecano (HBCDD)	Cfr. la nota 12 a piè di pagina allegato X della dir 2000/60/CE	0,0016	0,5	167	PP
(44)	Eptacloro ed eptacloro epossido	76-44-8/ 1024-57-3	2 10 <sup>(-7)</sup>	3 10 <sup>(-4)</sup>	6,7 10 <sup>(-3)</sup>	PP
(45)	Terbutrina	886-50-0	0,065	0,34		P

Nota: ai fini della classificazione “Il risultato è sempre espresso indicando lo stesso numero di decimali usato nella formulazione dello standard” (par A.2.8. All.1 DM 260/2010)

Il corpo idrico è classificato in buono stato chimico (cui è associato colore blu) se soddisfa tutti gli SQA fissati dalla norma, sopra riportati. In caso contrario, al corpo idrico non è riconosciuto il buono stato chimico e il colore associato è il rosso.

Ai fini della classificazione triennale si attribuisce il giudizio peggiore riscontrato nei tre anni.

I risultati del monitoraggio degli inquinanti prioritari eseguito sulla colonna d'acqua nella rete delle acque fluviali per il triennio 2020-22 sono riportati in Tabella 12. Per ogni stazione si specificano:

- tutte le sostanze che hanno nel complesso evidenziato superamenti degli SQA (MA e/o CMA) in almeno uno dei tre anni (sintesi dei superamenti SQA 2020-22), determinando di conseguenza lo scadimento dello Stato Chimico triennale (Stato Chimico 2020-22);
- il dettaglio per singolo anno di monitoraggio degli eventuali superamenti, con indicazione del tipo di SQA interessato (MA, rispetto alla media annuale, se non diversamente specificato; CMA, rispetto a singola concentrazione puntuale ammissibile) e la relativa valutazione dello stato chimico annuale.

Ai sensi del DM 260/2010, la selezione delle sostanze chimiche da controllare nell'ambito del monitoraggio si basa sulle conoscenze acquisite attraverso l'analisi preliminare delle pressioni e degli impatti: alle stazioni dei corpi idrici sui quali in base a tale valutazione non si è ritenuta necessaria la ricerca degli inquinanti prioritari di tab. 1A, è attribuito di default il corrispettivo giudizio "buono" tra parentesi.

In Emilia-Romagna, tra gli inquinanti di Tab. 1/A ricercati nei corpi idrici fluviali, le sostanze che si rilevano in concentrazioni superiori agli standard normativi nel triennio 2020-22 sono diverse, anche se in molti casi riconducibili a singoli ritrovamenti occasionali; quelle che risultano invece più diffuse sul territorio sono principalmente l'Acido perfluorooottansolfonico PFOS, normato a concentrazioni molto basse, e secondariamente il Nichel. Quest'ultimo viene valutato (come media annua) rispetto alla concentrazione biodisponibile, elaborata secondo quanto previsto dalle LG 143/2016 SNPA "Linee guida per il monitoraggio delle sostanze prioritarie secondo D.Lgs.172/2015", Parte II, utilizzando per il calcolo il modello europeo BioMetTool (BMT) disponibile sul sito [www.bio-met.net](http://www.bio-met.net).

Per completezza di informazione si è segnalata anche l'eventuale presenza di Difenileteri Bromati (PBDE) in concentrazione superiore rispetto allo SQA-MA indicato dal DM 260/2010 in colonna d'acqua, non più cogente in quanto superato dal D.Lgs 172/15 che ne prevede la valutazione soltanto nella matrice biota (cfr. Par. 5.6.1).

Per le sostanze normate a bassissime concentrazioni (frazioni di nanogrammi) per le quali permangono difficoltà tecniche nel raggiungere le sensibilità analitiche richieste dalla norma ( $LOQ \leq 30\%$  SQA-MA) si è proceduto:

- per Benzo(a)pirene e Diclorvos, per i quali l'attuale LOQ è superiore al SQA-MA, si applica l'art. 78-septies del D.Lgs.152/06 come modificato dal D.Lgs.172/15, per cui il risultato della media annua non si considera ai fini dello stato chimico globale di tale corpo idrico (viene invece considerato il superamento della CMA);
- per Piombo e Fluorantene, per i quali l'attuale LOQ è superiore al 30% del SQA-MA, al fine della valutazione del superamento si applica la metodologia proposta dall'Autorità di Bacino distrettuale delle Alpi orientali e approvata da Ispra con nota prot. 65927/2018, che conduce in un solo caso (stazione 01151200 sul t. Stirone) alla conferma del non conseguimento dello stato chimico buono.

**Tabella 12 Classificazione degli inquinanti prioritari di Tab. 1/A per la valutazione dello Stato Chimico in colonna d'acqua per il triennio 2020-22 (D.Lgs.172/15)**

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
01000100	Po a Castel S. Giovanni	PFOS	NON BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01000250	Po a Roncarolo, Caorso	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01000400	Po a Sacca di Colorno	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01000500	Po a Boretto	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01000700	Po a Pontelagoscuro, Ferrara	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01000900	Po a Serravalle, Berra	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01010100	Bardonezza al ponte SP n. 10		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01020100	Lora al ponte strada per Fornello	PFOS	NON BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01040100	Cornaia a valle di Sarmato		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01050250	Tidone a Trevozzo Val Tidone		(BUONO)		(BUONO)				
01050280	Luretta a valle di Piozzano		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01050400	Tidone a Bilegno		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01090100	Trebbia al ponte di Valsigiara		(BUONO)						(BUONO)
01090120	Boreca al ponte SP n. 18		(BUONO)						(BUONO)
01090400	Trebbia a curva Camillina a monte di Bobbio		(BUONO)						(BUONO)
01090450	Perino al ponte localita' Soria		(BUONO)						(BUONO)
01090600	Trebbia a Pieve Dugliara		(BUONO)						(BUONO)
01090700	Trebbia alla foce in Po		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01110050	Nure a monte immissione Lardana		(BUONO)				(BUONO)		
01110100	Nure a monte Rio Camia		(BUONO)				(BUONO)		
01110230	Nure a Carmiano		(BUONO)				(BUONO)		
01110300	Nure al ponte di Bagarotto		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01120050	Chiavenna a Vigostano di Castell'Arquato		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01120200	Chiavenna a Chiavenna Landi		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01120250	Riglio a monte di Veggiola		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01120260	Riglio al ponte di Ronco		BUONO				BUONO		BUONO
01120350	Gandiola a monte immiss. nel Riglio	Nichel	NON BUONO	Nichel biod.	NON BUONO		-		-
01130050	Cavo Fontana a Soarza	PFOS	NON BUONO		BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
01140200	Arda a Bardetti		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		BUONO
01140400	Arda a Villanova	Diclorvos, PFOS	NON BUONO		BUONO	Diclorvos CMA	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01140500	Ongina al ponte strada per Bertoni		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01140600	Ongina a Vidalenzo	PFOS	NON BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01150070	Taro a Bertorella di Albareto		(BUONO)		(BUONO)				
01150080	Gotra ad Albareto		(BUONO)		(BUONO)				
01150150	Mozzola al ponte sotto Rovina		(BUONO)		(BUONO)				
01150200	Taro al ponte Citerna - Oriano		(BUONO)		(BUONO)				
01150250	Sporzana a Fornovo		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01150300	Ceno a Ramiola, Varano de Melegari								
01150450	Manubiola su SP Martinelli a Collecchio		BUONO				BUONO		BUONO
01150700	Taro a San Quirico, Trecasali		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01150900	Scannabecco su SP 10 a S. Secondo Parmense		BUONO				BUONO		BUONO
01150950	Stirone al ponte a valle immiss. Utanella		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01151000	Stirone alla immiss. nel Ghiara		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01151150	Rovacchia a Cabriolo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01151200	Stirone a Fontanelle, S. Secondo Parmense	Fluorantene	NON BUONO				BUONO	Fluorantene	NON BUONO
01151500	Taro al ponte di Gramignazzo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01160200	Sissa-Abate dietro Borghetto a Casa Rondello		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01170100	Parma a Corniglio		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01170200	Parma a Capoponte		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01170300	Parma a Pannocchia		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01170500	Baganza a Berceto		(BUONO)				(BUONO)		
01170550	Baganza a Calestano		(BUONO)				(BUONO)		
01170900	Baganza al ponte Nuovo, Parma	Diclorvos	NON BUONO			Diclorvos CMA	NON BUONO		BUONO
01171000	Parma a Ponte Verdi		BUONO				BUONO		BUONO
01171400	Galasso a Bezze, Torrile		BUONO				BUONO		BUONO
01171500	Parma a Colorno		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01171700	Naviglio a Colorno	Nichel, PFOS	NON BUONO	Nichel biod. + CMA	NON BUONO	Nichel biod. + CMA	NON BUONO	Nichel biod. + CMA, PFOS	NON BUONO

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
01180030	Liocca a Cecciola		(BUONO)				(BUONO)		
01180250	Lonza a confluenza Enza		(BUONO)				(BUONO)		
01180300	Enza a Vetto d'Enza		(BUONO)				(BUONO)		
01180400	Tassobbio a Buvolo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01180500	Enza alla traversa di Cerezzola		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01180530	Enza a Borgo Bottone		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01180600	Termina a Traversetolo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01180700	Enza a Sant Ilario d'Enza		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01180800	Enza a Coenzo	(PBDE DM260)	BUONO	(PBDE DM260)	BUONO		BUONO		BUONO
01190250	Crostolo al ponte Rivalta - Canali		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01190300	Crostolo a Cavazzoli, Reggio-Emilia	PFOS	NON BUONO		BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO
01190330	Modolena a valle di Salvarano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01190500	Cavo Cava al Ponte della Bastiglia	Nichel	NON BUONO				BUONO	Nichel CMA	NON BUONO
01190530	Rodano a Casone di Fogliano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01190600	Tassone a Ponte Forca	PFOS	NON BUONO		BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO
01190700	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01200450	Secchia a Giarola		(BUONO)						(BUONO)
01200600	Secchiello a Villa Minozzo		(BUONO)						(BUONO)
01200630	Secchia a Colombaia		(BUONO)						(BUONO)
01200650	Secchia a Cerredolo		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01200670	Dragone al ponte della Piana, Palagano		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01201100	Secchia alla Rupe del Pescale		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01201150	Secchia al ponte ciclabile a Sassuolo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01201200	Fossa di Spezzano a Colombarone		BUONO				BUONO		BUONO
01201250	Tresinaro in vicinanza Molino a Scandiano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01201400	Secchia al ponte di Rubiera		BUONO				BUONO		BUONO
01201420	Secchia a Ponte Alto di Modena		BUONO				BUONO		BUONO
01201500	Secchia a Quistello	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
01201550	Cavo Lama a Caselle		BUONO				BUONO		BUONO

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
01201600	Parmigiana Moglia a Bondanello		BUONO				BUONO		BUONO
01201630	A.B. Modenesi su via Gruppo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01220150	Scoltenna al ponte di Strettara		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01220230	Scoltenna a Renno		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
01220270	Ospitale a Due Ponti di Fanano		(BUONO)		(BUONO)				
01220280	Leo a Mulino di Trentino		(BUONO)		(BUONO)				
01220400	Dardagna, uscita dal parco del Corno alle Scale		(BUONO)		(BUONO)				
01220500	Lerna alla immissione in Panaro		(BUONO)				(BUONO)		
01220650	Panaro a Ponte Samone		(BUONO)				(BUONO)		
01220900	Panaro al ponte di Marano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01221050	Guerro al ponte ciclabile a Castelvetro		(BUONO)				(BUONO)		(BUONO)
01221070	Panaro al ponte ciclabile a San Donnino		BUONO				BUONO		BUONO
01221230	Tiepido al ponte pedonale a San Damaso	Diclorvos	NON BUONO		BUONO	Diclorvos CMA	NON BUONO	Diclorvos CMA	NON BUONO
01221450	Naviglio alla Darsena di Bomporto		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01221560	Diversivo di Burana a Guattarella		BUONO				BUONO		BUONO
01221580	A.B. Cavamento Palata a La Barchessa		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
01221600	Panaro a Ponte Bondeno	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
02000200	Canal Bianco a Ruina, Ro Ferrarese		BUONO				BUONO		BUONO
02000300	Canal Bianco a Mesola	Mercurio, PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	Mercurio CMA, PFOS	NON BUONO
04000050	A.A. Ferraresi a La Lamberta		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
04000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
05000600	Burana a Cassana, Ferrara		BUONO				BUONO		BUONO
05000900	Canale di Cento a Casumaro		BUONO				BUONO		BUONO
05001050	Po di Primaro a Ponte Marrara	Nichel	NON BUONO				BUONO	Nichel CMA	NON BUONO
05001200	Burana a passerella Focomorto, Ferrara		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
05001400	Burana-Navigabile monte chiusa valle Lepri, Ostellato	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
05001800	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
05001900	Circondariale a monte idrovora Fosse, Comacchio		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
06000150	Reno a Ponte della Venturina		(BUONO)		(BUONO)				
06000700	Limentra monte bacino di Suviana Molino Sassi		(BUONO)		(BUONO)				
06000950	Limentra al ponte via Parazza a Lodio di La'		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
06001080	Vergatello al ponte pedonale, i Vergato		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06001200	Reno a Lama di Reno		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
06001370	Setta al casello A1 Badia		(BUONO)				(BUONO)		
06001700	Brasimone in chiusura di bacino		(BUONO)				(BUONO)		(BUONO)
06002000	Setta a Ponte Giordani di Sasso Marconi		(BUONO)				(BUONO)		(BUONO)
06002100	Reno a Casalecchio a chiusura bacino montano	PFOS	NON BUONO		BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO
06002150	Reno in vicinanze Via Bagno 7, Golena San Vitale		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06002330	Ghiaie su via dei Ponti a Monteveglio		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06002350	Samoggia a passerella S. Pietro a Bazzano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06002430	Lavino a Gorizia di Calderino		BUONO				BUONO		BUONO
06002480	Ghironda al ponte via Alvisi a valle di Anzola	Terbutrina	NON BUONO		BUONO		BUONO	Terbutrina + CMA	NON BUONO
06002500	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
06002700	Navile a Malalbergo in chiusura bacino	4-Nonilfenolo, Nichel, PFOS	NON BUONO	Nichel biod, PFOS	NON BUONO	Nichel biod, PFOS	NON BUONO	4-Nonilfenolo, Nichel biod, PFOS	NON BUONO
06002800	Savena Abb. a Gandazzolo in chiusura bacino	Nichel	NON BUONO	Nichel biod	NON BUONO	Nichel biod.+ CMA	NON BUONO		BUONO
06002900	Reno al ponte localita' Traghetto	PFOS	NON BUONO		BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO
06002950	Riolo-Botte su via Ca' Bianca a Ovest A13		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003000	Riolo-Botte a chiavica Beccara Nuova	Cadmio, PFOS	NON BUONO		BUONO		BUONO	Cd + CMA, PFOS	NON BUONO
06003100	Lorgana a impianto di Saiarino ad Argenta		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003150	Idice al ponte pedonale di Bisano		(BUONO)				(BUONO)		
06003200	Idice a Pizzocalvo		BUONO				BUONO		BUONO
06003240	Zena a valle immiss. Laurenzano, Montecalvo		BUONO				BUONO		BUONO
06003250	Zena a Farneto		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003400	Savena a valle del Lago di Castel dell'Alpi		BUONO						(BUONO)
06003440	Savena al ponte pedonale Rastignano		BUONO				BUONO		BUONO
06003450	Savena, via Bosi		BUONO				BUONO		BUONO

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
06003530	Idice a Fiesso, Castenaso		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003550	Quaderna a monte di Varignana		(BUONO)						(BUONO)
06003560	Quaderna al ponte su via Stradelli Guelfi		BUONO				BUONO		BUONO
06003570	Centonara, via Marconi a valle Ozzano Emilia		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003580	Gaiana, via Mori a San Lorenzo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003600	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
06003730	Menata-Sussidiario a Campotto		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003740	Menata-Sussidiario a chiusura bacino		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003920	Sillaro su via Fiagnano a S. Martino in Pedriolo		(BUONO)						(BUONO)
06003970	Sellustra al ponticello a monte di Dozza		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06003990	Sillaro su via San Vitale a Sesto Imolese		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06004000	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
06004450	Santerno parco lungo-fiume Borgo Tossignano		(BUONO)						(BUONO)
06004550	Santerno a Imola, Autodromo		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06004600	Santerno a valle ponte Mordano, Bagnara di R.		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06004650	Santerno a ponte Passogatto	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO		BUONO
06004900	Senio a Riolo Terme, via Rio Ferrato		(BUONO)						(BUONO)
06004950	Sintria a Fornazzano		(BUONO)				(BUONO)		
06005000	Sintria a Zattaglia		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
06005100	Sintria a Villa Vezzano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06005200	Senio al ponte di Tebano, Castelbolognese		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
06005350	Senio ad Alfonsine	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
06005500	Reno a Volta Scirocco, Ravenna	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
07000050	Zaniolo a Conselice		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
07000200	Destra Reno Madonna del Bosco, Alfonsine	DEHP	NON BUONO		BUONO		BUONO	DEHP	NON BUONO
07000250	Fosso Vecchio a immiss. in Dx Reno		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
07000300	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
08000100	Lamone a Castellina, via Ponte		(BUONO)		(BUONO)				
08000200	Lamone al ponte Mulino Rosso, Brisighella		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
08000400	Tramazzo a monte di Tredozio		(BUONO)				(BUONO)		
08000500	Tramazzo a Campatello		(BUONO)				(BUONO)		
08000660	Marzeno a Scavignano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
08000680	Samoggia al ponte di Santa Lucia		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
08000900	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
09000050	Via Cupa a Ravenna		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
09000100	Candiano a valle polo chimico		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
11000200	Montone a Rocca San Casciano		(BUONO)						(BUONO)
11000300	Montone su tangenziale di Castrocaro		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
11000400	Rabbi a Castel dell'Alpe		(BUONO)						(BUONO)
11000420	Fiumicello al ponte di Fiumicello		(BUONO)						(BUONO)
11000700	Rabbi a Predappio		(BUONO)						(BUONO)
11000800	Rabbi a Vecchiazano		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
11001150	Bidente di Ridracoli a Poggiolo-Spugna		(BUONO)		(BUONO)				
11001300	Bidente di Strabatenza a Camporlandino								
11001500	Bidente al ponte di Gualdo		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
11001600	Voltre a confluenza nel Bidente		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
11001660	Ronco al ponte SS 9 a Ronco		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
11001700	Ronco al ponte di Coccolia	Nichel, PFOS	NON BUONO		BUONO	Nichel biod, CMA	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
11001800	Fiumi Uniti al ponte Nuovo, Ravenna	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
12000100	Bevano a valle di Casemurate	Mercurio	NON BUONO		BUONO		BUONO	Mercurio CMA	NON BUONO
12000170	Bevano su Via delle Cave	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
12000200	Fosso Ghiaia a Ponte Pineta		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
13000150	Savio a Selvapiana		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)		(BUONO)
13000350	Savio a Ponte Giorgi a Bivio Montegelli		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
13000500	Borello a Ranchio		(BUONO)				(BUONO)		
13000600	Borello a Borello		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
13000750	Savio alla passerella dell'ippodromo	Benzo(ghi)perilene	NON BUONO		BUONO		BUONO	Benzo(ghi)perilene e CMA	NON BUONO
13000800	Savio al ponte SS 254 a Castiglione, Ravenna		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Sintesi Superamenti SQA 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Superamenti SQA 2020	STATO CHIMICO 2020	Superamenti SQA 2021	STATO CHIMICO 2021	Superamenti SQA 2022	STATO CHIMICO 2022
13000900	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
15000100	Fossatone a Cesenatico		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
16000200	Rubicone a Capanni	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
16000250	Pisciatello al ponte SP Sala a Cesena		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
17000100	Uso a Pietra dell'Uso		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
17000350	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	PFOS	NON BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
19000030	Senatello alla confluenza in Marecchia								
19000060	Marecchia a Ponte Baffoni sotto Maiolo								
19000150	San Marino sul ponte della strada Marecchiese		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
19000200	Marecchia a Ponte Verucchio		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
19000300	Marecchia al ponte SP 49 Traversa Marecchia		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
19000450	Ausa al km 4 SS 72, a valle Ausella		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
19000500	Ausa a Rimini, 450 m strada Marecchiese	PFOS	NON BUONO		BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO
19000600	Marecchia a monte cascata di via Tonale	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
20000200	Marano al ponte su via Tortona	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
21000100	Melo al ponte su via Venezia, Riccione	PFOS	NON BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO	PFOS	NON BUONO
22000200	Conca a Morciano di Romagna		BUONO		BUONO		BUONO		BUONO
22000500	Conca a Misano via Ponte Conca	Mercurio, PFOS	NON BUONO	Mercurio CMA	NON BUONO		BUONO	PFOS	NON BUONO
23000200	Ventena al ponte via Emilia-Romagna	PFOS, Triclorometano	NON BUONO	PFOS, Triclorometano	NON BUONO	PFOS, Triclorometano	NON BUONO	PFOS, Triclorometano	NON BUONO

Complessivamente, i risultati della valutazione degli inquinanti chimici prioritari per il triennio 2020-22 in colonna d'acqua evidenziano una quota del 75% di stazioni in stato buono (di cui 47% per conformità del monitoraggio delle acque e 28% per analisi preliminare delle pressioni, come in precedenza specificato) e del 25% di stazioni in stato non buono.

Considerando nel dettaglio le sostanze che determinano il mancato conseguimento dello stato buono (Figura 21), talvolta anche in concomitanza sulla singola stazione, si osserva che esse sono riconducibili a:

**Di(2-etilesilftalato) (DEHP)** – Superamento del SQA-MA nel 2022 nella sola stazione 07000200 del canale Destra Reno al ponte di Madonna del Bosco Alfonsine (con media annua 1.5 µg/l) dovuto ad un valore di 7.2 µg/l riscontrato a novembre (in presenza anche di Fluorantene >Loq), a fronte di saltuarie presenze rilevate nel rimanente periodo (intese come ritrovamenti in concentrazioni >Loq, abbassato da 0.4 a 0.3 µg/l a inizio 2021). Nel complesso della rete, la sostanza risulta presente (>Loq) nel 9% circa dei campioni effettuati, sempre in conformità con gli standard ambientali di legge;

**Triclorometano** – Superamento del SQA-MA costante nel 2020, 2021 e 2022 con una media annua che si mantiene sempre intorno ai 4 µg/l nella sola stazione 23000200 del t. Ventena in chiusura di bacino, in ragione delle concentrazioni elevate che la sostanza presenta in modo ricorrente nel corpo idrico e in coerenza con la serie storica precedente, talvolta in associazione con altre sostanze organoalogenate quali Dibromoclorometano e Diclorobromometano (stazione già oggetto di monitoraggio di indagine nel 2016). La sostanza è presente (>Loq) in modo frequente ma conforme agli SQA anche nella stazione 01160200 sul cavo Sissa-Abate e nella 19000600 sul t. Marecchia a monte cascata di via Tonale;

**Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)**, normati con SQA molto bassi, rispetto ai quali permangono difficoltà tecniche nel raggiungere i Limiti di Quantificazione strumentali richiesti, in particolare:

- **Benzo(ghi)perilene** nel 2022 nella sola stazione 13000750 sul t. Savio alla passerella dell'ippodromo, dovuto ad unico valore ritrovato a fronte di tutti gli altri <Loq, pari a 0.014 µg/l, superiore al SQA-CMA di 0.0082 µg/l; questa sostanza nella rete regionale si presenta sempre <Loq tranne rarissimi casi isolati ed episodici;
- **Fluorantene** nel 2022 nella sola stazione 01151200 sul t. Stirone a Fontanelle (con media annua 0.0104 µg/l a fronte SQA-MA 0.0063 µg/l) dovuto a presenze ricorrenti in tutto il periodo di monitoraggio; nel complesso della rete invece, questa sostanza risulta raramente ritrovata (2% dei casi) in concentrazioni >Loq strumentale (passato da 0.01 a 0.005 nel 2021);

**Fitofarmaci** introdotti tra le sostanze prioritarie in Tab. 1/A dal D.Lgs. 172/15, in particolare:

- **Diclorvos** (insetticida) normato con SQA-MA di 0.0006 µg/l e SQA-CMA di 0.0007 µg/l, risulta tecnicamente a livello nazionale tra le sostanze più critiche da quantificare ai livelli richiesti; in Emilia-Romagna si raggiunge il Loq di 0.02 non conforme per la classificazione ai sensi della norma, tuttavia tutti i ritrovamenti effettuati nel triennio corrispondono anche a superamento del valore massimo ammissibile, nello specifico nel 2021 nelle stazioni 01140400 del t. Arda a Villanova (0.022 µg/l) e 01170900 del t. Baganza al ponte Nuovo (0.026 µg/l) e nella stazione 01221230 sul t. Tiepido al ponte pedonale a San Damaso sia nel 2021 (0.042 µg/l) che nel 2022 (0.051 µg/l);
- **Terbutrina** (erbicida) nella sola stazione 06002480 sul t. Ghironda a valle di Anzola in cui i ritrovamenti, iniziati a ottobre 2021, conducono nel 2022 ad una media annua di 0.158 µg/l ed un valore massimo di 0.8 µg/l con conseguente superamento di entrambi gli SQA-MA e SQA-CMA; nel

complesso della rete, la sostanza risulta presente (>Loq, passato da 0.02 a 0.015 µg/l nel 2021) nel 7% dei campioni effettuati;

**Metalli**, in particolare:

- **Cadmio** nel 2022 nella sola stazione 06003000 sul c. Riolo-Botte a chiavica Beccara Nuova, dovuto ad unico valore ritrovato a fronte di tutti gli altri <Loq, pari a 1.48 µg/l, superiore al SQA-CMA, che in base alla durezza dell'acqua considerata (classe 4) è pari a 0.9 µg/l; questa sostanza nella rete si presenta sempre <Loq tranne rari casi isolati;

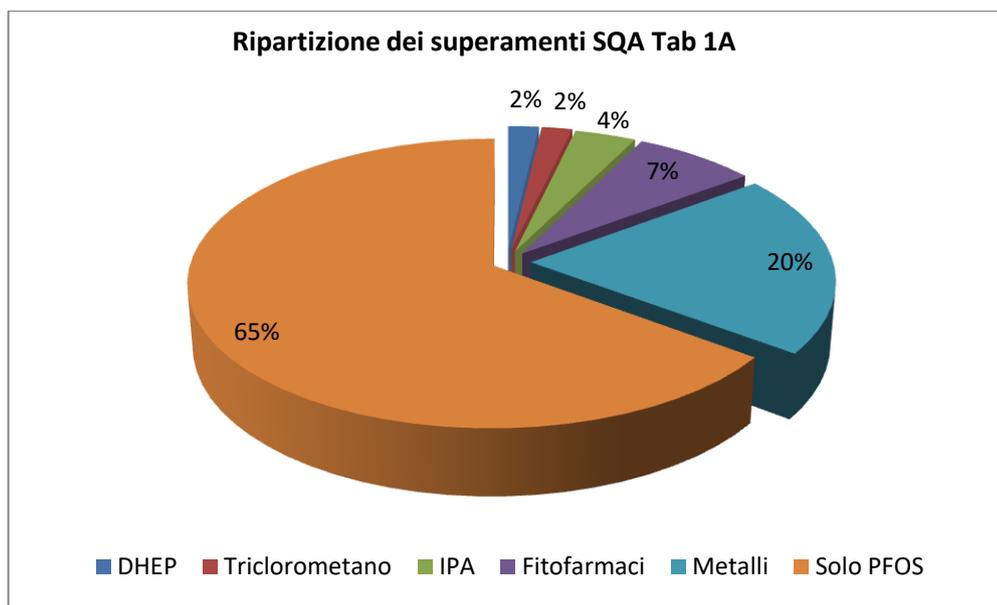
- **Mercurio**, normato dal D.Lgs. 172/15 soltanto come CMA in colonna d'acqua perché determinato nel biota, superata nel 2020 nella stazione 22000500 sul t. Conca a Misano (0.11 µg/l, unico ritrovamento) e nel 2022 nelle stazioni 02000300 sul Canal Bianco a Mesola (0.08 µg/l, unico ritrovamento) e 12000100 sul t. Bevano a Casemurate (0.09 µg/l, in presenza di altri ritrovamenti); al di fuori dei casi citati i ritrovamenti di mercurio nelle acque fluviali sono rari ed episodici;

- **Nichel**, normato come concentrazione biodisponibile per quanto riguarda la media annua, tra i metalli risulta il più estesamente presente, determinando (talvolta in concomitanza con altre sostanze) il mancato conseguimento dello stato buono in 7 stazioni: in alcune a causa di superamento episodico della CMA, come nella 01190500 sul Cavo Cava (50 µg/l nel 2022), nella 05001050 sul Po di Primaro (45 µg/l nel 2022) o nella 11001700 sul Ronco a Coccolia (57 µg/l nel 2021, che determina anche il superamento del relativo SQA-MA ); in altre invece, situate su corpi idrici di portata limitata a valle di importanti impianti di depurazione, si riscontrano frequentemente concentrazioni elevate, che determinano annualmente il superamento del SQA-MA per la frazione biodisponibile e spesso del SQA-CMA, quali la stazione 01171700 sul cavo Naviglio a Colorno (valore max registrato nel triennio 175 µg/l nel 2020, con MA biodisponibile rispettivamente di 30, 22 e 25 µg/l nel 2020, 2021, 2022 – a valle scarico depuratore di Parma Est), la 6002700 sul canale Navile a Malalbergo (valore max 42 µg/l nel 2021 e MA biodisponibile rispettivamente di 6, 6 e 5 µg/l nel 2020, 2021, 2022) e la 06002800 sul canale Savena Abbandonato a Gandazzolo (MA biodisponibile rispettivamente di 6 e 8 µg/l nel 2020 e 2021) - entrambe a valle dello scarico del depuratore di Bologna.

Va considerato che alcuni metalli possono derivare anche da fattori naturali, cioè dalla composizione mineralogica dei sedimenti e dalla loro alterazione legata ai processi connessi al ciclo idrologico. Per la Regione Emilia-Romagna è stata condotta in passato, dal Servizio Geologico Sismico e dei Suoli, una valutazione del fondo naturale di alcuni metalli potenzialmente tossici nei suoli agricoli della pianura emiliano-romagnola, che ha evidenziato per esempio l'arricchimento di Nichel nei suoli di alcune aree del piacentino e del ferrarese. Al momento non sono disponibili valori di fondo naturale di riferimento per i corpi idrici fluviali regionali, che potrebbero tuttavia essere oggetto di futuro approfondimento.

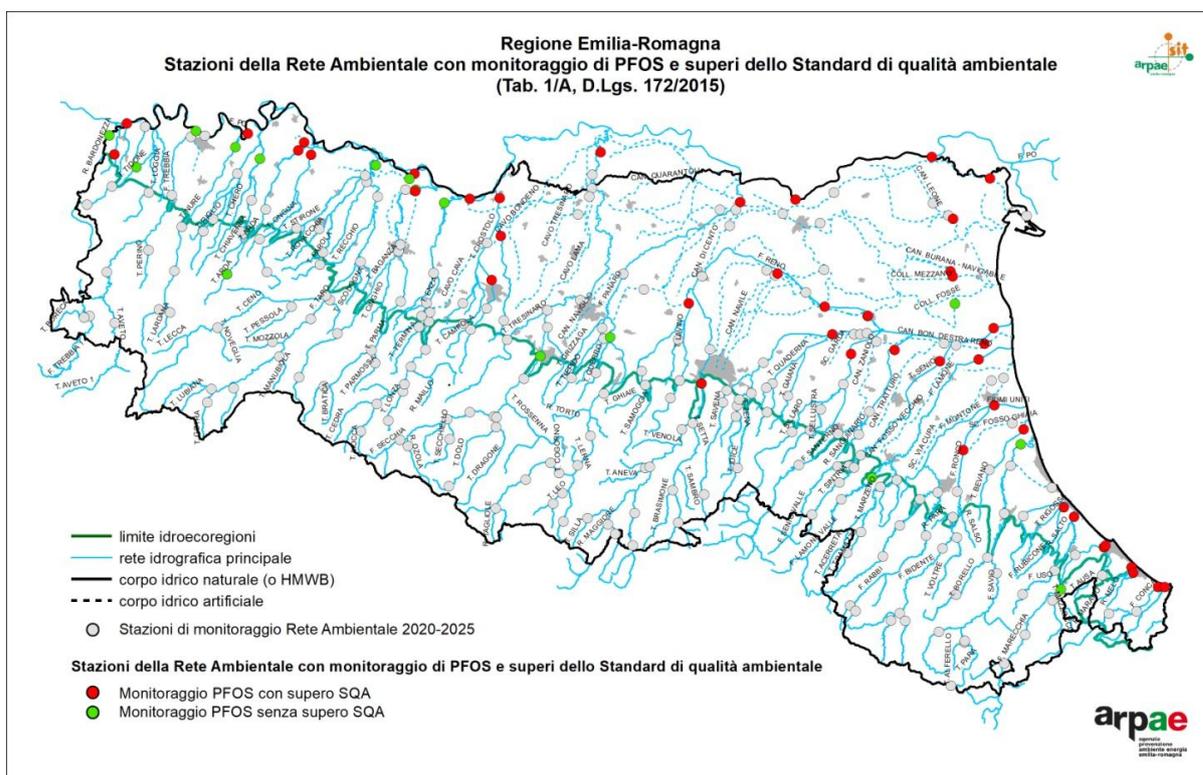
**Acido perfluorottansolfonico PFOS**, unica sostanza perfluoroalchilica normata in Tab. 1/A, con SQA-MA pari a 0.65 nanogrammi/litro, concorre singolarmente al 65 % dei casi di mancato conseguimento dello stato buono riscontrati nella rete regionale per il triennio 2020-22; dunque, nonostante la ricerca del PFOS abbia interessato soltanto un sottoinsieme di 59 stazioni (DAA e principali chiusure di bacino) pari al 27% dei punti monitorati nel ciclo, la sua presenza determina il non raggiungimento dello stato buono nel 16% della rete (20% se considerata anche in concomitanza ad altre sostanze). Questo inquinante è considerato ormai diffuso e ubiquitario in quanto sostanza PBT (persistente, bioaccumulabile e tossica) e ricercato anche nella matrice biota.

Figura 21 Ripartizione percentuale dei superamenti degli inquinanti prioritari per il triennio 2020-22



Nella Figura 15 è rappresentata la rete regionale delle acque fluviali con evidenza dei punti di monitoraggio in cui è attiva la ricerca di PFOS in colonna d'acqua e degli eventuali superamenti riscontrati: nel triennio 2020-22 la sostanza risulta diffusamente presente lungo tutta l'asta del fiume Po e nelle principali chiusure di bacino idrografico, ad eccezione di Bardonezza, Tidone, Trebbia, Nure, Chiavenna, Taro, Sissa-Abate, Parma, Enza, Canale Circondariale Gramigne Fosse, Savio. Superamenti del SQA-MA sono riscontrati anche nella chiusura pedemontana del Reno a Casalecchio e nelle chiusure di tutti i suoi principali affluenti.

Figura 22 Mappa della presenza rilevata di PFOS nella rete ambientale fluviale (2020-22)



## 5.6.1 ANALISI DELLA MATRICE BIOTA

Il D.Lgs. 172/2015 ha introdotto per 12 sostanze prioritarie persistenti e bioaccumulabili nuovi Standard di qualità ambientale ( $SQA_{\text{biota}}$ ) all'interno della matrice biota (pesci, crostacei e molluschi) come riportato nella penultima colonna di Tabella 11. Questa matrice è stata introdotta nel monitoraggio delle acque per individuare alcune sostanze estremamente idrofobe, che si accumulano nel biota e sono difficilmente rilevabili nell'acqua anche utilizzando le migliori tecniche analitiche disponibili. Le informazioni che si ricavano dal monitoraggio permettono di definire lo stato di contaminazione derivante anche da inquinanti diffusi, valutare gli impatti a lungo termine dell'attività antropica e individuare le aree a maggiore impatto in cui eventualmente approfondire le indagini.

L'analisi del biota sfrutta la proprietà dei vertebrati (pesci) e invertebrati (crostacei e molluschi) di bioaccumulare sostanze. Il bioaccumulo è legato alle caratteristiche chimiche della sostanza, al livello trofico (TF) e al processo di biomagnificazione della specie nel quale avviene.

Per quanto concerne le caratteristiche chimiche le 12 sostanze introdotte dalla normativa sono inquinanti lipofili, che si distribuiscono in tessuti adiposi o sostanze con alta affinità per tessuti (muscoli) e/o organi ricchi di proteine (fegato e rene). Le sostanze lipofile, che vengono rinvenute nel tessuto grasso sono: Difenileteri bromurati (PBDE), Esaclorobutadiene (HCBd), Esaclorobenzene (HCB), DDT totale, Dicofol, Diossine e composti diossina-simili (PCDD, PCDF e PCB), Esabromociclododecano (HBCDD), Eptacloro ed eptacloro epossido, Fluorantene, Benzo[a]pirene. Le sostanze che si bioaccumulano nei tessuti e/o negli organi sono invece il Mercurio e composti (muscolo) e l'Acido perfluorooctansolfonico e suoi sali (PFOS) (fegato e rene).

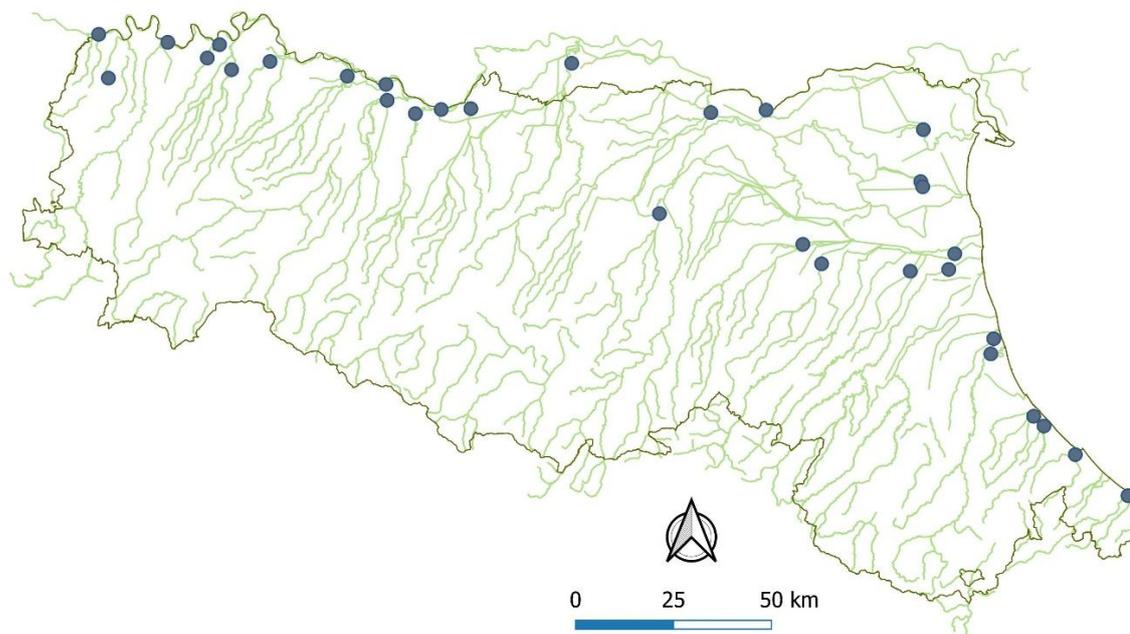
Rispetto al processo ecologico di biomagnificazione l'accumulo di sostanze inquinanti negli essere viventi aumenta di concentrazione con l'aumentare del livello trofico, cioè la posizione della specie nella catena alimentare, con effetti sui livelli di concentrazione delle sostanze tossiche.

In Emilia-Romagna le stazioni individuate per il monitoraggio sperimentale del biota sono, nella maggior parte dei casi, collocate in chiusura di bacino in corrispondenza della Rete nucleo per la valutazione della diffusa attività antropica (DAA). In queste è stata effettuata la ricerca di quasi tutte le sostanze normate, ad eccezione dei parametri Esabromociclododecano (HBCDD) e Eptacloro ed eptacloro epossido. In totale sono state quindi monitorate 10 sostanze tra pesci e crostacei. Una delle problematiche che si riscontra nell'effettiva applicazione del monitoraggio è legata alla possibilità di reperire, presso le stazioni di monitoraggio individuate, specie idonee per le successive determinazioni, sia per la fauna ittica che per i crostacei. Per cause di diversa natura non è a volte possibile procedere al prelievo degli individui necessari (es. ambienti di vita non idonei alle specie, presenza solo di specie protette o non idonee, età degli individui non idonea o presenza in un numero non sufficiente di esemplari, mancanza di acqua, ecc.). Per i crostacei, per i quali il mancato prelievo non permette l'analisi degli IPA, il motivo è legato il più delle volte al fatto che nelle acque dolci interne le poche specie di crostacei che sono presenti non sono prelevabili in quanto specie protette dalla direttiva Habitat. Per i pesci uno dei motivi principali è legato alla mancata disponibilità di habitat idonei, sia per conformazione morfologica degli alvei che per le caratteristiche chimiche delle acque.

Nel biennio 2020-21 i prelievi di biota come pesci e/o crostacei sono stati effettuati su 31 delle 37 stazioni DAA (Figura 23), quando possibile raccogliendo un campione per stazione per ogni anno. Su 7 di esse sono stati prelevati sia pesci che crostacei; in 2 punti (12000170 Bevano su Via delle Cave e 13000900 Savio al ponte SS Adriatica) sono stati raccolti solo crostacei, idonei all'analisi degli

Idrocarburi policiclici aromatici come Fluorantene e IPA (Benzo[a]pirene); nelle restanti stazioni, solo pesci. Le analisi delle 8 sostanze per le quali la normativa fissa gli standard di qualità sul pesce sono state effettuate sul pesce intero.

**Figura 23 Stazioni della rete ambientale regionale fluviale con analisi della matrice Biota (biennio 2020-21)**



In Tabella 13 è riportata la sintesi degli esiti del biennio di monitoraggio, in base ai quali è possibile affermare che in tutte le stazioni indagate non sono mai stati riscontrati l’Esaclorobenzene (HCB), l’Esaclorobutadiene (HBCDD) e il Dicofol. In tutti i campioni si è invece riscontrata la presenza al di sopra dello  $SQA_{biota}$  di Difenileteri bromurati (PBDE), seguito dal Mercurio e dal PFOS per i quali si sono avuti spesso superamenti del  $SQA_{biota}$ . Infine, è da segnalare in un paio di stazioni la presenza di DDT totale in concentrazioni maggior della soglia normativa e in una di Diossine e composti diossina-simili.

**Tabella 13 Sintesi per sostanza degli esiti del biennio 2020-21 di monitoraggio del biota**

Sostanza	Matrice Biota	Andamento 2020-2021	< LOQ	> LOQ	> $SQA_{biota}$
(5) Difenileteri bromurati (PBDE)	Pesci	Tutte > $SQA_{biota}$			29
(9 ter) DDT totale	Pesci	2 stazioni > $SQA_{biota}$		22	2
(15) Fluorantene (28) IPA (Benzo[a]pirene)	Crostacei	7 stazioni > LOQ ma < $SQA_{biota}$		7	
(16) Esaclorobenzene (HCB)	Pesci	Tutte < LOQ	29		
(17) Esaclorobutadiene (HBCDD)	Pesci	Tutte < LOQ	29		
(21) Mercurio e composti	Pesci	Quasi tutte > $SQA_{biota}$		4	20
(34) Dicofol	Pesci	Tutte < LOQ	29		
(35) PFOS	Pesci	Alcune > $SQA_{biota}$		10	12
(37) Diossine e composti diossina-simili	Pesci	1 stazione > $SQA_{biota}$		23	1

In Tabella 14 sono invece consultabili i risultati di dettaglio ottenuti per singola stazione indagata, in particolare: il numero e l'identificazione delle sostanze per le quali sono stati confermati superamenti degli SQA<sub>Biota</sub> in entrambi gli anni; il giudizio di Stato Chimico risultante rispetto alla matrice biota per la valutazione dello stato chimico 2020-22 nei corpi idrici fluviali; a seguire, il dettaglio dei superamenti riscontrati nei singoli campioni eseguiti nel 2020 e 2021 (in grigio quelli che non è stato possibile realizzare a causa delle diverse problematiche tecniche sopra esposte).

**Tabella 14 Risultati di dettaglio delle analisi degli inquinanti prioritari di Tab. 1/ A (D.Lgs.172/15) sulla matrice biota (anni 2020-2021)**

STAZIONE	ASTA E DENOMINAZIONE	Sup. SQA <sub>B</sub> 2020 /21	Superamenti SQA <sub>Biota</sub> 2020/2021 (Sostanze presenti in entrambi gli anni)	STATO CHIMICO 2020/21 (Biota)	n° Sup.S QA <sub>B</sub> 2020	Superamenti SQA <sub>Biota</sub> 2020	STATO CHIMICO 2020 (Biota)	n° Sup. SQA <sub>B</sub> 2021	Superamenti SQA <sub>Biota</sub> 2021	STATO CHIMICO 2021 (Biota)
01000100	Po a Castel S. Giovanni	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
01000250	Po a Roncarolo, Caorso	2	PBDE, Hg	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO
01000400	Po a Sacca di Colorno	2	PBDE, PFOS	NON BUONO	2	PBDE, PFOS	NON BUONO	4	PBDE, Hg, PFOS, Diossine*	NON BUONO
01000500	Po a Boretto	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	4	PBDE, Hg, PFOS, Diossine*	NON BUONO
01000700	Po a Pontelagoscurio	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO**				3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
01050400	Tidone a Bilegno	2	PBDE, Hg	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO
01090700	Trebbia foce in Po	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO
01110300	Nure al ponte di Bagarotto	2	PBDE, Hg	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, Diossine*	NON BUONO
01120200	Chiavenna a Chiavenna Landi	3	PBDE, Hg, Diossine e composti diossina-simili	NON BUONO	3	PBDE, Hg, Diossine*	NON BUONO	3	PBDE, Hg, Diossine*	NON BUONO
01140400	Arda a Villanova	2	PBDE, Hg	NON BUONO**	2	PBDE, Hg	NON BUONO			
01151500	Taro al ponte di Gramignazzo	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO
01171500	Parma a Colorno	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
01180800	Enza a Brescello	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
01190700	Crostolo al ponte di Baccanello, Guastalla	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO
01201500	Secchia a Quistello	2	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
01221600	Panaro a Ponte Bondeno	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
04000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	4	PBDE, Σ DDT Tot., Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
05001400	Burana-Navigabile a monte chiusa valle Lepri, Ostellato	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
05001800	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	2	PFOS, PBDE	NON BUONO	2	PBDE, PFOS	NON BUONO	2	PBDE, PFOS	NON BUONO
06002500	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	1	PBDE	NON BUONO	2	PBDE, Diossine*	NON BUONO	1	PBDE	NON BUONO

STAZIONE	ASTA E DENOMINAZIONE	Sup. SQA <sub>B</sub> 2020 /21	Superamenti SQA <sub>Biota</sub> 2020/2021 (Sostanze presenti in entrambi gli anni)	STATO CHIMICO 2020/21 (Biota)	n° Sup.S QA <sub>B</sub> 2020	Superamenti SQA <sub>Biota</sub> 2020	STATO CHIMICO 2020 (Biota)	n° Sup. SQA <sub>B</sub> 2021	Superamenti SQA <sub>Biota</sub> 2021	STATO CHIMICO 2021 (Biota)
06003600	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO**	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO			
06004000	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	2	PBDE, Hg	NON BUONO**				2	PBDE, Hg	NON BUONO
06005350	Senio ad Alfonsine	2	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO
07000300	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	3	PBDE, Σ DDT Tot, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Σ DDT Tot, PFOS	NON BUONO	3	PBDE, Σ DDT Tot, PFOS	NON BUONO
08000900	Lamone al ponte Cento Metri, RA	2	PBDE, DDT Totale	NON BUONO**				2	PBDE, DDT Totale	NON BUONO
12000170	Bevano su Via delle Cave	0	Valutati solo IPA su crostacei	ND (Analisi parziali)	0			0		
13000900	Savio al ponte SS Adriatica, Cervia	0	Valutati solo IPA su crostacei	ND (Analisi parziali)	0			0		
16000200	Rubicone a Capanni	1	PBDE	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	1	PBDE	NON BUONO
17000350	Uso a Bellaria alla cassa di espansione	1	PBDE	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, PFOS	NON BUONO
19000600	Marecchia a monte cascata via Tonale	1	PBDE	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	2	PBDE, PFOS	NON BUONO
22000500	Conca a Misano via Ponte Conca	1	PBDE	NON BUONO	2	PBDE, Hg	NON BUONO	1	PBDE	NON BUONO

\*Diossine e composti diossina-simili

\*\* Solo un anno su due

## 5.6.2 SINTESI DELLO STATO CHIMICO (ACQUE SUPERFICIALI E BIOTA)

In base ai risultati illustrati nei paragrafi precedenti, si riporta la sintesi dello stato chimico che si ottiene complessivamente per le stazioni della rete regionale su cui sono state analizzate entrambe le matrici di acqua superficiale e biota. Come si può osservare in Tabella 15, oltre a confermare nella maggior parte dei casi la presenza di PFOS rilevata nelle acque, nel biota si osserva bioaccumulo anche di sostanze ubiquitarie non risultate critiche in colonna d'acqua, quali Difenileteri Bromati (PBDE) e Mercurio (Hg) oltre che, in isolati casi, Diossine e DDT. Il risultato complessivo porta ad uno stato chimico non buono per tutte le stazioni della rete nucleo DAA considerate.

**Tabella 15 Valutazione di Stato Chimico complessivo in acqua superficiale e biota per il triennio 2020-22**

Codice	Asta fluviale e denominazione stazione	Superamenti SQA Acque sup.	STATO CHIMICO Acque sup.	Superamenti SQA <sub>Biota</sub>	STATO CHIMICO Biota	STATO CHIMICO Complessivo 2020-22
1000100	Po a Castel S. Giovanni	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
1000250	Po a Roncarolo, Caorso	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1000400	Po a Sacca di Colorno	PFOS	NON BUONO	PBDE, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
1000500	Po a Boretto	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
1000700	Po a Pontelagoscuro	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO**	NON BUONO**
1050400	Tidone a Bilegno		BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1090700	Trebbia alla foce in Po		BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1110300	Nure al ponte di Bagarotto		BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1120200	Chiavenna a Chiavenna Landi		BUONO	PBDE, Hg, Diossine e composti	NON BUONO	NON BUONO
1140400	Arda a Villanova	Diclorvos, PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO**	NON BUONO**
1151500	Taro al ponte Gramignazzo		BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1171500	Parma a Colorno		BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1180800	Enza a Coenzo	(PBDE DM260)	BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1190700	Crostolo a Baccanello	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO	NON BUONO
1201500	Secchia a Quistello	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
1221600	Panaro a Ponte Bondeno	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
4000200	Po di Volano al ponte Varano a Codigoro	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
5001400	Burana-Navigabile monte chiusa valle Lepri	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
5001800	Circondariale a idrovora Valle Lepri, Ostellato	PFOS	NON BUONO	PFOS, PBDE	NON BUONO	NON BUONO
6002500	Samoggia a Ponte Loreto su via Carline	PFOS	NON BUONO	PBDE	NON BUONO	NON BUONO
6003600	Idice a Sant'Antonio in chiusura di bacino	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO**	NON BUONO**
6004000	Sillaro a Porto Novo in chiusura bacino	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg	NON BUONO**	NON BUONO**
6005350	Senio ad Alfonsine	PFOS	NON BUONO	PBDE, Hg, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
7000300	Destra Reno a Ponte Zanzi, Ravenna	PFOS	NON BUONO	PBDE, Sommatoria DDT Totale, PFOS	NON BUONO	NON BUONO
8000900	Lamone al ponte Cento Metri, Ravenna	PFOS	NON BUONO	PBDE, DDT Totale	NON BUONO**	NON BUONO**
16000200	Rubicone a Capanni	PFOS	NON BUONO	PBDE	NON BUONO	NON BUONO
12000170	Bevano su Via delle Cave	PFOS	NON BUONO	(Analisi parziali)	ND	NON BUONO
13000900	Savio al ponte SS Adriatica		BUONO	(Analisi parziali)	ND	BUONO
17000350	Uso a Bellaria	PFOS	NON BUONO	PBDE	NON BUONO	NON BUONO
19000600	Marecchia a monte cascata di via Tonale	PFOS	NON BUONO	PBDE	NON BUONO	NON BUONO
22000500	Conca a Misano via Ponte Conca	Mercurio, PFOS	NON BUONO	PBDE	NON BUONO	NON BUONO

## 6 VALUTAZIONE DELLO STATO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI PER IL TRIENNIO 2020-2022

Sul territorio dell'Emilia Romagna sono individuati 454 corpi idrici fluviali, di cui nel triennio in esame il 48% viene classificato per monitoraggio diretto mentre il rimanente 52% è classificato indirettamente "per raggruppamento", ovvero attribuendo lo stato ottenuto per monitoraggio del corpo idrico individuato come rappresentativo per il raggruppamento di appartenenza. I raggruppamenti tra corpi idrici e le relative stazioni assunte come riferimento possono variare nel tempo in base ai risultati dei monitoraggi pregressi e all'aggiornamento dell'analisi delle pressioni. In particolare, la programmazione regionale sessennale prevede che nel triennio successivo 2023-25 una parte dei corpi idrici monitorati in questo ciclo vengano sostituiti da altri diversi all'interno dei raggruppamenti, in modo da aumentare la affidabilità dei risultati del monitoraggio e al tempo stesso di validare la coerenza all'interno dei raggruppamenti. Al termine del sessennio potrà dunque essere elaborato il quadro conoscitivo finale dello stato dei corpi idrici fluviali regionali tenendo conto di tutte le informazioni raccolte.

In alcuni casi di corpi idrici interregionali, come il fiume Po (Tabella 16), la classificazione può derivare dall'integrazione delle informazioni provenienti dal monitoraggio di più regioni, oppure essere desunta da stazioni di riferimento gestite da altre regioni come Lombardia o Veneto (Po di Goro).

**Tabella 16 Corpi idrici e relative stazioni utilizzate per l'elaborazione dello stato dell'asta del fiume Po**

CI_codice_PdG_EU	Km CI	Regione	Stazione_codice	Provincia	Comune
ITIRN00813IR	35.7	Lombardia	IT03N00813IR1	PV	Spessa Po/Arena Po
		Emilia Romagna	IT0801000100	PC	C.S. Giovanni
ITIRN00814IR	52.4	Lombardia	IT03N00814R1	LO	Somaglia
		Emilia Romagna	IT0801000250	PC	Roncarolo
ITIRN00815IR	35.3	Lombardia	IT03N00816R1	CR	Cremona
ITIRN00816IR	42.8	Emilia Romagna	IT0801000400	PR	Sacca di Colorno
ITIRN00817IR	33.3	Emilia Romagna	IT0801000500	RE	Boretto
		Lombardia	IT03N00817IR2	MN	Dosolo
IT03N00818LO	38.7	Lombardia	IT03N00818IR1	MN	BorgoVirgilio
ITIRN00819IR	108.6	Lombardia	IT03N00819IR2	MN	Sermide e Felonica
		Emilia Romagna	IT0801000700	FE	Ferrara
		Emilia Romagna	IT0801000900	FE	Berra

Con questa metodologia, dai risultati ottenuti attraverso il monitoraggio delle stazioni della rete ambientale si perviene alla valutazione complessiva dello stato dei corpi idrici fluviali regionali, già individuati ai sensi della Direttiva quadro.

In Tabella 17 si riportano le informazioni di sintesi relative alla classificazione finale dello stato dei corpi idrici fluviali regionali per il triennio di monitoraggio 2020-22, in particolare:

- Codice identificativo del CI nel sistema WISE (Water Information System for Europe);
- Nome del Corpo Idrico e Toponimo;
- Natura del Corpo idrico (Naturale, Artificiale, Fortemente Modificato);
- Tipizzazione;
- Stato/Potenziale Ecologico del Corpo Idrico 2020-22;
- Stato Chimico del Corpo Idrico 2020-22;
- Modalità di classificazione: per Monitoraggio o per Raggruppamento;
- Stazione di monitoraggio (esistente o di riferimento per il raggruppamento) in codifica UE.

**Tabella 17 - Valutazione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico dei corpi idrici fluviali regionali – Triennio 2020-22**

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT08010200000001_2_3IR	R. LORA - CAROGNA	Imm. Po	N	6IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801020100
IT08010300000001ER	R. CARONA - BORIACCO	Imm. Po	N	6IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0801020100
IT08010400000001_2ER	R. CORNAIOLA	Imm. Po	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	M	IT0801040100
IT08010500000003ER	T. TIDONE	Nibbiano	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801050280
IT08010500000004ER	T. TIDONE	Pianello	N	10SS3N	BUONO	BUONO	M	IT0801050250
IT08010500000005ER	T. TIDONE	Imm. Po	N	6IN8F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801050400
IT08010505000001_2ER	R. LURETTA	Agazzano	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801050280
IT08010505000003_4ER	R. LURETTA	Imm. Tidone	N	6IN8D-10	SUFFICIENTE	BUONO*	R	IT0801050400
IT08010600000001ER	T. LOGGIA	Imm. Po	N	6IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0801020100
IT08010900000002IR	F. TREBBIA	Confiente	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801090100
IT08010900000003_4_5ER	F. TREBBIA	Bobbio	N	10SS3N	BUONO	BUONO	M	IT0801090400
IT08010900000006_7_8ER	F. TREBBIA	Cisiano	N	10SS3N	BUONO	BUONO	R	IT0801090400
IT08010900000009_10ER	F. TREBBIA	Malpaga	N	6SS4F-10	BUONO	BUONO	M	IT0801090600
IT080109000000011ER	F. TREBBIA	Imm. Po	N	6SS4F-10	BUONO	NON BUONO	M	IT0801090700
IT08010901000001ER	T. BORECA	Imm. Trebbia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801090120
IT08010902000003ER	T. AVETO	Ruffinati	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801090120
IT08010902000004ER	T. AVETO	Imm. Trebbia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801090100
IT08010907000001_2ER	T. PERINO	Imm. Trebbia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801090450
IT08010910000001ER	COLATORE DIVERSIVO OVEST - RIFIUTO	Imm. Trebbia	A	6IA2	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801130050
IT08011100000001ER	T. NURE	Retorto	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801110050
IT08011100000002ER	T. NURE	Bosconure	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801110050
IT08011100000003_4ER	T. NURE	Carmiano	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801110100
IT08011100000005_6ER	T. NURE	S. Giorgio PC	N	6SS3F-10	BUONO	BUONO	M	IT0801110230
IT08011100000007ER	T. NURE	Muradello	N	6SS3F-10	BUONO	BUONO	R	IT0801110230
IT08011100000008ER	T. NURE	Imm. Po	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801110300
IT08011103000001_2ER	T. LARDANA	Imm. Nure	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801110050
IT08011200000001_2ER	T. CHIAVENNA	Montagnano	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0801120250

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT08011200000003_4ER	T. CHIAVENNA	Roveleto	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801120050
IT08011200000005ER	T. CHIAVENNA	Imm. Po	N	6SS3D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801120200
IT080112030000001_2ER	T. CHERO	Borgo Gesso	N	10IN8N	BUONO	BUONO	R	IT0801120250
IT080112030000003_4ER	T. CHERO	Imm. Chiavenna	N	6IN8F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801120050
IT080112050000001_2ER	T. RIGLIO	Veggiola	N	10IN8N	BUONO	BUONO	M	IT0801120250
IT080112050000003ER	T. RIGLIO	Casturzano	N	6IN7D-10	BUONO	BUONO	M	IT0801120260
IT080112050000004_5_6ER	T. RIGLIO	Imm. Chiavenna	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801120050
IT080112050100001ER	T. OGONE	Castione	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0801120250
IT080112050100002ER	T. OGONE	Imm. Riglio	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801120050
IT080112050200001_2ER	T. VEZZENO	Sariano	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0801120250
IT080112050200003ER	T. VEZZENO	Imm. Riglio	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801120050
IT080112050300001ER	R. MANCASSO - GANDIOLA	Imm. Riglio	N	6IN7N	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801120350
IT080113000000001ER	CAVO FONTANA	Imm. Po	A	6IA2	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801130050
IT080114000000001_2ER	T. ARDA	Guarnieri	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801140200
IT080114000000003ER	T. ARDA	Imm. Mignano	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801140200
IT080114000000004ER	T. ARDA	Niviano	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801140200
IT080114000000005ER	T. ARDA	Castell'Arquato	N	6IN8F-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801140400
IT080114000000006ER	T. ARDA	Lusurasco	FM	6IN8F-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801140600
IT080114000000007_8_9ER	T. ARDA	Imm. Po	N	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801140400
IT080114050000001_2ER	T. ONGINA	Bacedasco	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801140500
IT080114050000003_4ER	T. ONGINA	S. Rocco	N	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801140400
IT080114050000005ER	T. ONGINA	Imm. Arda	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801140600
IT080114050100001ER	R. GRATTAROLO	Imm. Ongina	N	6IN7N	SCARSO	BUONO*	R	IT0801120350
IT080115000000001ER	F. TARO	S. Maria del Taro	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801150070
IT080115000000002IR	F. TARO	Valle di Bertorella	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801150070
IT080115000000003_4_5ER	F. TARO	Fornovo	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801150200
IT080115000000006ER	F. TARO	FS BO-MI	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150700
IT080115000000007_8ER	F. TARO	Pizzo	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801150700
IT080115000000009ER	F. TARO	Imm. Po	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801151500

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080115050000001ER	T. LUBIANA	Imm. Taro	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801150070
IT080115070000001_2ER	T. GOTRA	Imm. Taro	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801150080
IT080115100000001ER	T. TARODINE	Imm. Taro	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801150080
IT080115130000001ER	T. MANUBIOLA	Berceto	N	10IN8N	BUONO	BUONO	R	IT0801150150
IT080115130000002ER	T. MANUBIOLA	Imm. Taro	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150250
IT080115140000001ER	T. MOZZOLA	Imm. Taro	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801150150
IT080115170000001_2ER	T. SPORZANA	Imm. Taro	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801150250
IT080115180000001ER	T. CENO	Anzola	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801150080
IT080115180000002ER	T. CENO	Bardi	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801150070
IT080115180000003_4_5ER	T. CENO	Imm. Taro	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150300**
IT080115180200001ER	T. LECCA	Imm. Ceno	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801150080
IT080115180600001ER	T. NOVEGLIA	Imm. Ceno	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801150080
IT080115180900001ER	T. CENEDOLA	Imm. Ceno	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150250
IT080115181000001ER	T. PESSOLA	Imm. Ceno	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150150
IT080115210000001ER	T. SCODOGNA	Cafragna	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150250
IT080115210000002_3ER	T. SCODOGNA	Imm. Taro	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801151000
IT080115220000001_2ER	R. MANUBIOLA	Imm. Taro	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	M	IT0801150450
IT080115230000001ER	T. RECCHIO	Torretta	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150950
IT080115230000002ER	T. RECCHIO	Imm. Taro	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801151000
IT080115260000001_2ER	FOSSACCIA SCANNABECCO	Paroletta	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	R	IT0801150450
IT080115260000003ER	FOSSACCIA SCANNABECCO	Imm. Taro	FM	6IN7N	SCARSO	BUONO	M	IT0801150900
IT080115270000001_2ER	T. STIRONE	Vigoleno	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801150950
IT080115270000003ER	T. STIRONE	Predella	N	6IN8F-10	BUONO	BUONO	M	IT0801151000
IT080115270000004_5_6ER	T. STIRONE	Castellina di Soragna	N	6IN8D-10	BUONO	BUONO	R	IT0801151000
IT080115270000007ER	T. STIRONE	Imm. Taro	FM	6IN7D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801151200
IT080115270300001ER	T. GHIARA	Salsomaggiore - centro	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150250
IT080115270300002-1ER	T. GHIARA	Salsomaggiore FS	FM	6IN7F-10	SUFFICIENTE	BUONO*	R	IT0801151200
IT080115270300002-2ER	T. GHIARA	Imm. Stirone	N	6IN7F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801151000
IT080115270500001_2_3-1ER	T. ROVACCHIA	Immiss. Cavetto Soragna	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	M	IT0801151150

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080115270500003-2ER	T. ROVACCHIA	Imm. Stirone	FM	6IN7N	SCARSO	BUONO*	R	IT0801150900
IT080115270501001ER	T. PAROLA	Pieve di Cusignano	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801150250
IT080115270501002ER	T. PAROLA	Imm. Rovacchia	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801151000
IT080115300000001_2ER	COLL. RIGOSA ALTA	Imm. Taro	A	6IA2	SCARSO	BUONO	R	IT0801171400
IT080116000000001_2ER	CAVO SISSA - ABATE	Imm. Po	A	6IA1	SCARSO	BUONO	M	IT0801160200
IT080117000000001_2ER	T. PARMA	Corniglio	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801170100
IT080117000000003_4ER	T. PARMA	Langhirano	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801170200
IT080117000000005ER	T. PARMA	Parma - immiss. Baganza	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801170300
IT080117000000006-1ER	T. PARMA	Parma FS	FM	6SS4D-10	SCARSO	BUONO	M	IT0801171000
IT080117000000006-2_7_8ER	T. PARMA	Imm. Po	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801171500
IT080117020000001ER	T. BRATICA	Imm. Parma	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801170500
IT080117040000001ER	T. PARMOSSA	Imm. Parma	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801170100
IT080117090000001_2ER	T. BAGANZA	Ravarano	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801170500
IT080117090000003ER	T. BAGANZA	Limido	N	10SS3N	BUONO	BUONO	M	IT0801170550
IT080117090000004ER	T. BAGANZA	Imm. Parma	N	6IN8F-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801170900
IT080117090300001ER	T. CINGHIO	S. Michele Tiorre	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180400
IT080117090300002ER	T. CINGHIO	Imm. Baganza	N	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801170900
IT080117110000001_2_3_4ER	CAN. GALASSO	Imm. Parma	A	6IA2	SCARSO	BUONO	M	IT0801171400
IT080117120000001ER	CAVO NAVIGLIO NAV.-MANDRACCHIO T.	Imm. Parma	A	6IA1	CATTIVO	NON BUONO	M	IT0801171700
IT080118000000001IR	T. ENZA	Miscoso	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801180030
IT080118000000002ER	T. ENZA	Ranzano	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180250
IT080118000000003ER	T. ENZA	Vetto	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801180300
IT080118000000004_5ER	T. ENZA	Cerezzola	N	10SS3N	BUONO	BUONO	M	IT0801180500
IT080118000000006-1ER	T. ENZA	San Polo - ponte	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180700
IT080118000000006-2ER	T. ENZA	Monte di Tortiano	FM	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801180530
IT080118000000007_8ER	T. ENZA	Gazzaro	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801180700
IT080118000000009_10_11ER	T. ENZA	Imm. Po	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801180800
IT080118010000001ER	T. LIOCCA	Imm. Enza	N	10SS1N	BUONO	BUONO	M	IT0801180030
IT080118030000001ER	T. CEDRA	Imm. Enza	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180250

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080118040000001ER	T. BARDEA	Imm. Enza	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801180250
IT080118050000001ER	T. LONZA	Ramiseto	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801180030
IT080118050000002ER	T. LONZA	Imm. Enza	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801180250
IT080118060000001ER	T. TASSOBBIO	Imm. Enza	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801180400
IT080118060200001ER	R. MAILLO	Imm. Tassobbio	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180400
IT080118080000001ER	T. TERMINA	Gavazzo	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180400
IT080118080000002ER	T. TERMINA	Imm. Enza	N	6IN8F-10	SCARSO	BUONO	M	IT0801180600
IT080118080100001ER	T. TERMINA DI TORRE	Imm. Termina	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180400
IT080118090000001ER	T. MASDONE	Il Borgo	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801180400
IT080118090000002ER	T. MASDONE	Imm. Enza	N	6IN7D-10	SCARSO	BUONO	R	IT0801180600
IT080118100000001ER	R. DELLE ZOLLE	Imm. Enza	N	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801190530
IT080119000000001_2ER	T. CROSTOLO	Vezzano	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801200670
IT080119000000003ER	T. CROSTOLO	Monte di Reggio Emilia	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801190250
IT080119000000004_5ER	T. CROSTOLO	Cadelbosco di Sopra	FM	6IN7D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801190300
IT080119000000006-1_6-2ER	T. CROSTOLO	Imm. Po	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801190700
IT080119020000001-1_1-2ER	T. CAMPOLA	Imm. Crostolo	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801190330
IT080119040000001_2ER	T. MODOLENA	Montecavolo	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801190330
IT080119040000003ER	T. MODOLENA	FS BO-MI	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801190250
IT080119040000004ER	T. MODOLENA	Imm. Crostolo	FM	6IN7D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0801190300
IT080119040100001-1ER	T. QUARESIMO	A valle Cavriago	N	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801190530
IT080119040100001-2ER	T. QUARESIMO	Imm. Modolena	FM	6IN7N	CATTIVO	NON BUONO	R	IT0801190600
IT080119040101001ER	RIO MORENO	Imm. Quaresimo	N	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801190530
IT080119050000001_2_3_4ER	CAVO CAVA	Imm. Crostolo	A	6IA2	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801190500
IT080119060000001_2ER	T. RODANO - CANALAZZO TASSONE	Monte di SS 9	N	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801190530
IT080119060000003ER	T. RODANO - CANALAZZO TASSONE	Imm. Crostolo	FM	6IN7N	CATTIVO	NON BUONO	M	IT0801190600
IT080120000000001_2ER	F. SECCHIA	Valle di Giarola	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801200450
IT080120000000003_4ER	F. SECCHIA	Gatta	N	10SS2*N	BUONO	BUONO	R	IT0801200450
IT080120000000005-1ER	F. SECCHIA	Malpasso	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801200630
IT080120000000005-2ER	F. SECCHIA	Imm. Dolo	FM	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801200650

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT08012000000005-3_6_7ER	F. SECCHIA	Castellarano	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201100
IT080120000000008ER	F. SECCHIA	Valle di Sassuolo	FM	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201150
IT080120000000009_10ER	F. SECCHIA	Rubiera	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201400
IT080120000000011_12ER	F. SECCHIA	Campogalliano	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	BUONO*	R	IT0801201500
IT080120000000013-1ER	F. SECCHIA	Pontecorvo	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201420
IT080120000000013-2ER	F. SECCHIA	San Possidonio	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	BUONO*	R	IT0801201500
IT080120000000013-3ER	F. SECCHIA	Valle Concordia s.Secchia	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201420
IT080120000000013-4ER	F. SECCHIA	Moglia	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801201500
IT080120020000001ER	T. RIARBERO	Imm. Secchia	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801200450
IT080120030000001ER	T. OZOLA	Monte di Ligonchio	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801200450
IT080120030000002_3ER	T. OZOLA	Imm. Secchia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801200670
IT080120050000001ER	T. LUCOLA	Imm. Secchia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801200600
IT080120070000001_2ER	T. SECCHIELLO	Imm. Secchia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801200600
IT080120090000001ER	T. DOLO	Civago	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801200450
IT080120090000002ER	T. DOLO	Pte Dolo	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801200670
IT080120090000003ER	T. DOLO	Imm. Secchia	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201100
IT080120090200001ER	T. DRAGONE	Piandelagotti	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801200450
IT080120090200002_3ER	T. DRAGONE	Sassatella	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801200670
IT080120090200004_5ER	T. DRAGONE	Imm. Dolo	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801200670
IT080120100000001_2ER	T. ROSSENA	Brandola	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801200600
IT080120100000003ER	T. ROSSENA	Imm. Secchia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801200670
IT080120100200001-1ER	T. COGORNO	Capanna di Pavullo	FM	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801220230
IT080120100200001-2ER	T. COGORNO	Imm. Rossenna	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801200670
IT080120130000001_2_3ER	FOSSA DI SPEZZANO	Spezzano	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801190330
IT080120130000004ER	FOSSA DI SPEZZANO	Imm. Secchia	N	6IN7F-10	SCARSO	BUONO	M	IT0801201200
IT080120140000001ER	T. TRESINARO	Valle di Cigarello	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801200670
IT080120140000002_3ER	T. TRESINARO	Monte di Scandiano	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201250
IT080120140000004ER	T. TRESINARO	Imm. Secchia	N	6IN7F-10	SCARSO	BUONO	R	IT0801201200
IT080120160000001_2ER	CAVO PARMIGIANA MOGLIA	Brugneto	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201550

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080120160000003_4ER	CAVO PARMIGIANA MOGLIA	Imm. Secchia	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201600
IT080120160300001_2ER	CAVO BONDENO	Imm. Parmigiana Moglia	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201550
IT080120160600001_2_3ER	CAVO TRESINARO	Imm. Parmigiana Moglia	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201550
IT080120160700001_2_3ER	CAVO LAMA	Imm. Parmigiana Moglia	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201550
IT080120170100001_2_3ER	CAN. COLL. A. BASSE REGGIANE	Imm. Emissario	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201550
IT080120170200001_2ER	CAVO COLL. A. BASSE MODENESI	Il Gruppo	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801201630
IT080120170200003_4ER	CAVO COLL. A. BASSE MODENESI	Imm. Emissario	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201600
IT080120170202001_2ER	FOSSETTA CAPPELLO	Imm. Correggio	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801201550
IT080122000000001_2ER	F. PANARO	Festa'	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801220650
IT080122000000003_4ER	F. PANARO	Marano	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801220900
IT080122000000005_6ER	F. PANARO	A valle Mulino Savignano	FM	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801221070
IT080122000000007_8_9ER	F. PANARO	Valle di Sant'Ambrogio	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801221070
IT080122000000010_11_12ER	F. PANARO	Bondeno	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801221600
IT080122000000013ER	F. PANARO	Imm. Po	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0801221600
IT080122010000001ER	T. LEO	Imm. Panaro	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801220280
IT080122010100001ER	T. OSPITALE	Imm. Leo	N	10SS1N	BUONO	BUONO	M	IT0801220270
IT080122010200001ER	T. FELLICAROLO	Imm. Leo	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801220270
IT080122010300001_2_3ER	T. DARDAGNA	Imm. Leo	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801220400
IT080122020000001_2ER	T. SCOLTENNA	Pte Ercole	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801220150
IT080122020000003ER	T. SCOLTENNA	Pieve di Renno	FM	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0801220230
IT080122020000004ER	T. SCOLTENNA	Imm. Panaro	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801220280
IT080122020200001IR	T. POZZE - S. ROCCO	Imm. Scoltenna	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0801220270
IT080122020300001ER	R. TAGLIOLE	Imm. Scoltenna	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801220270
IT080122020400001ER	T. PERTICARA	Imm. Scoltenna	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801220270
IT080122030000001ER	T. LERNA	Imm. Panaro	N	10IN7N	ELEVATO	BUONO	M	IT0801220500
IT080122090000001ER	R. DELLE VALLECCHIE O ZACCONE	Imm. Panaro	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0801220500
IT080122100000001ER	R. TORTO	Imm. Panaro	N	10IN8N	BUONO	BUONO	R	IT0801220500
IT080122120000001ER	T. GUERRO	Castelvetro	N	10IN8N	SCARSO	BUONO	M	IT0801221050
IT080122120000002ER	T. GUERRO	Imm. Panaro	N	6IN7F-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801221230

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080122130000001ER	T. NIZZOLA	Ca di Sola	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0801220500
IT080122130000002ER	T. NIZZOLA	Imm. Panaro	N	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801221230
IT080122150000001_2ER	T. TIEPIDO	Torre Maina	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0801220150
IT080122150000003_4ER	T. TIEPIDO	Imm. Panaro	N	6IN8D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0801221230
IT080122150200001ER	T. GRIZZAGA	Maranello	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0801220500
IT080122150200002_3ER	T. GRIZZAGA	Imm. Tiepido	N	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0801221230
IT080122160000001_2ER	CAN. NAVIGLIO	S. Silvestro	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801221580
IT080122160000003ER	CAN. NAVIGLIO	Imm. Panaro	A	6IA3	SCARSO	BUONO	M	IT0801221450
IT080122170000001ER	COLL. A.ALTE (CAVAMENTO-FOSCAGLIA)	Crocetta	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801221580
IT080122170000002ER	COLL. A.ALTE (CAVAMENTO-FOSCAGLIA)	Imm. Panaro	A	6IA3	SCARSO	BUONO	R	IT0801221450
IT080122170400001_2_3ER	COLL. BOSCO - ZENA	Imm. Acque Alte	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801221580
IT080122180000001ER	CAN. DIVERSIVO DI BURANA	Canaletto	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801221580
IT080122180000002_3ER	CAN. DIVERSIVO DI BURANA	Imm. Panaro	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801221560
IT080122180200001ER	CAVO VALLICELLA	Imm. Diversivo di Burana	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801221580
IT080122190000001_2ER	CAN. EMISS.A.BASSE-CAVAMENTO PALATA	Imm. Panaro	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0801221580
IT080122190200001ER	CAN. COLL. A. BASSE SX	Imm. Emissario AB	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0801221580
ITIRN00813IR	F. PO	Imm. Lambro	N	6SS5T	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801000100
ITIRN00814IR	F. PO	Isola Serafini	N	6SS5T	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801000250
ITIRN00815IR	F. PO	Imm. Arda	N	6SS5T	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801000100
ITIRN00816IR	F. PO	Imm. Parma	N	6SS5T	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801000400
ITIRN00817IR	F. PO	Imm. Oglio	N	6SS5T	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801000500
ITIRN00819IR	F. PO	Imm.a mare	N	6SS5T	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0801000700-900
ITIR56450IR	F. PO DI GORO	Imm.a mare	N	6SS5T	SCARSO	NON BUONO	M	IT05234 (R.Veneto)
IT080200000000001_2ER	CANAL BIANCO - SECONDO TRONCO	Foce Adriatico	A	6IA2	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0802000300
IT080300000000001ER	COLL. GIRALDA	Foce Adriatico	A	6IA2	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0802000300
IT080400000000001ER	PO DI VOLANO	Codigoro	A	6IA1	SCARSO	BUONO*	R	IT0805001050
IT080400000000002_3_4ER	PO DI VOLANO	Foce Adriatico	A	6IA4	SCARSO	NON BUONO	M	IT0804000200
IT080402000000001ER	COLL. A. ALTE FERRARESI	Imm. Po di Volano	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0804000050
IT080402030000001ER	CANAL BIANCO - PRIMO TRONCO	Imm. A.A. Ferraresi	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0802000200

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT08040300000001ER	COLL. A. BASSE FERRARESI	Imm. Po di Volano	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0804000050
IT08040301000001ER	CAN. LEONE	Imm. A.B. Ferraresi	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0804000050
IT08040400000001ER	COLL. MAESTRO	Imm. Po di Volano	A	6IA2	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0802000300
IT08050000000001ER	CAN. BURANA - NAVIGABILE	Ferrara	A	6IA3	SCARSO	BUONO	M	IT0805000600
IT08050000000002ER	CAN. BURANA - NAVIGABILE	Ostellato	A	6IA4	SCARSO	BUONO	M	IT0805001200
IT08050000000003_4ER	CAN. BURANA - NAVIGABILE	Foce Adriatico	A	6IA4	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0805001400
IT08050100000001IR	CAN. QUARANTOLI	Imm. Burana Nav.	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08050300000001_2ER	CAN. BAGNOLI - RUSCO I	Imm. Burana Nav.	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08050302000001_2_3ER	FOSSA REGGIANA	Imm. Bagnoli	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08050500000001ER	CAN. PILASTRESI	Imm. Burana Nav.	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08050900000001_2ER	CAN. DI CENTO	Cavo Napoleonico	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0805000900
IT08050900000003ER	CAN. DI CENTO	Imm. Burana Nav.	A	6IA3	SCARSO	BUONO	R	IT0805000600
IT08051000000001ER	PO DI PRIMARO	Marrara	A	6IA1	SCARSO	NON BUONO	M	IT0805001050
IT08051000000002ER	PO DI PRIMARO	Imm. Burana Nav.	A	6IA3	SCARSO	NON BUONO*	R	IT0805000600
IT08051003000001ER	SC. CEMBALINA - PRINC. SUPERIORE	Imm. Po di Primaro	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08051300000001ER	CAN. CIRCONDARIALE BANDO- VALLE LEPRI	Bando	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08051300000002ER	CAN. CIRCONDARIALE BANDO- VALLE LEPRI	Imm. Burana Nav.	A	6IA3	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0805001800
IT08051301000001ER	CANALETTA DI BANDO	Imm. Circond.ale Bando	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08051302000001ER	CANALETTA RIUNITA BENVIGNANTE- SABBI	Imm. Circond.ale Bando	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08051307000001ER	FOSSA MASI - CONVOGLIATORE	Imm. Circond.ale Bando	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08051400000001ER	COLL. MEZZANO	Imm. Burana Nav.	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08051600000001ER	CAN. EMISS. GUAGNINO - V. ISOLA	Imm. Burana Nav.	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08051700000001_2ER	CAN. CIRCONDARIALE GRAMIGNE - FOSSE	Imm. Burana Nav.	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0805001900
IT08051704000001ER	COLL. FOSSE	Imm. Circond. Gramigne	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0805000900
IT08060000000002_IR	F. RENO	Passo Porretta	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0806000150
IT08060000000003_4_5ER	F. RENO	Monte di Lama di Reno	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806002000
IT08060000000006_ER	F. RENO	Sasso Marconi	FM	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806001200
IT08060000000007_8_9ER	F. RENO	FS BO-MI	FM	6SS4D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0806002100
IT080600000000010_11_12ER	F. RENO	Bagno di Piano	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO*	M	IT0806002150

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080600000000013-1ER	F. RENO	Monte imm. Samoggia	FM	6SS4D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002100
IT080600000000013-2_14ER	F. RENO	Panfilia	N	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO*	R	IT0806002150
IT080600000000015_16ER	F. RENO	Marmorta	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0806002900
IT080600000000017_18ER	F. RENO	Bastia	FM	6SS4D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002100
IT080600000000019_ER	F. RENO	Monte di Sant'Alberto	N	6SS5D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0806005500
IT080600000000020_21ER	F. RENO	Foce Adriatico	FM	6SS5D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0806005500
IT080603000000001_ER	R. MAGGIORE	Imm. Reno	N	10SS1N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806001370
IT080604000000001_ER	T. SILLA	Lizzano	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0806000700
IT080604000000002_ER	T. SILLA	Imm. Reno	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0806000150
IT080606000000003-1ER	F. LIMENTRA DI TREPPIO	Imm. T.Riazzana	FM	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806000950
IT080606000000003-2ER	F. LIMENTRA DI TREPPIO	Imm. Reno	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806001370
IT080607000000001_ER	T. VERGATELLO	Imm. Reno	N	10IN7N	BUONO	BUONO	M	IT0806001080
IT080607010000001_ER	T. ANEVA	Imm. Vergatello	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0806001080
IT080609000000001_ER	T. VENOLA	Imm. Reno	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0806001080
IT080610000000001_2IR	T. SETTA	Valle di Lagaro	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806001370
IT080610000000003_4ER	T. SETTA	Badolo	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806002000
IT080610000000005_ER	T. SETTA	Imm. Reno	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806002000
IT080610010000001IR	T. GAMBELLATO	Imm. Setta	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0806000150
IT080610020000001_ER	T. BRASIMONE	Imm. Invaso Brasimone	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0806000700
IT080610020000002_3ER	T. BRASIMONE	Imm. Setta	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0806001700
IT080610030000001-1_1-2ER	T. SAMBRO	Imm. Setta	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0806000150
IT080615000000001_2ER	T. SAMOGGIA	Zappolino	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806002330
IT080615000000003_4ER	T. SAMOGGIA	Valle di Bazzano	N	6IN8F-10	BUONO	BUONO	M	IT0806002350
IT080615000000005_6ER	T. SAMOGGIA	FS BO-MI	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002500
IT080615000000007-1_7-2_7-3ER	T. SAMOGGIA	Imm. Reno	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0806002500
IT080615020000001_2ER	T. GHIAIE	Imm. Samoggia	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806002330
IT080615050000001_ER	T. LAVINO	Badia	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806002330
IT080615050000002_ER	T. LAVINO	Valle di Calderino	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806002430
IT080615050000003_ER	T. LAVINO	A1 BO-MI	N	6IN7F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806002350

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080615050000004_5ER	T. LAVINO	Imm. Samoggia	FM	6IN7F-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002500
IT080615050301001_ER	T. GHIRONDA	Pte Ronca	N	6IN7N	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002480
IT080615050301002_ER	T. GHIRONDA	Imm. Coll. A.B.	FM	6IN7N	SCARSO	NON BUONO	M	IT0806002480
IT080616000000001_2ER	CAN. NAVILE	Bentivoglio	A	6IA1	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002700
IT080616000000003ER	CAN. NAVILE	Imm. Reno	A	6IA1	SCARSO	NON BUONO	M	IT0806002700
IT080617000000001_2ER	CAN. SAVENA ABB. - DIVERSIVO	Imm. Reno	A	6IA2	SCARSO	NON BUONO	M	IT0806002800
IT080617020000001_ER	CAN. DIVERSIVO NAVILE - SAVENA	Imm. Savena Abbandon.	A	6IA1	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002700
IT080618000000001_2ER	CAN. RIOLO - DELLA BOTTE	Sabbioni	A	6IA3	SCARSO	BUONO	M	IT0806002950
IT080618000000003_4_5ER	CAN. RIOLO - DELLA BOTTE	Imm. Reno	A	6IA3	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0806003000
IT080618040000001_2_3ER	CAN. ALLACC. IV CIRCONDARIO	Imm. Riolo-Botte	A	6IA2	SCARSO	NON BUONO	R	IT0806002800
IT080619000000001_2ER	CAN. LORGANA	S. Gabriele	A	6IA2	SCARSO	BUONO*	R	IT0806002800
IT080619000000003_4ER	CAN. LORGANA	Imm. Reno	A	6IA3	SCARSO	BUONO	M	IT0806003100
IT080620000000001_2IR	T. IDICE	Pardella	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003150
IT080620000000003_ER	T. IDICE	Valle di Mercatale	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003450
IT080620000000004_ER	T. IDICE	Monte di Idice	N	6SS3F-10	SCARSO	BUONO	M	IT0806003200
IT080620000000005_6ER	T. IDICE	Lupara	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003530
IT080620000000007_8_9ER	T. IDICE	Imm. Reno	FM	6SS4F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0806003600
IT080620010000001_ER	T. ZENA	Barbarolo	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0806003240
IT080620010000002_3_4ER	T. ZENA	Montecalvo	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0806003240
IT080620010000005_ER	T. ZENA	Imm. Idice	N	6IN7F-10	BUONO	BUONO	M	IT0806003250
IT080620010100001_ER	R. LAURENZANO	Imm. Zena	N	10IN7N	BUONO	BUONO	R	IT0806003970
IT080620020000001_IR	T. SAVENA	Castel dell'Alpi	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0806000700
IT080620020000002-1_2-2ER	T. SAVENA	Stiolo	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003400
IT080620020000003_4_5-1ER	T. SAVENA	Pianoro Vecchia	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003450
IT080620020000005-2ER	T. SAVENA	Montecalvo	FM	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003440
IT080620020000006_ER	T. SAVENA	S. Ruffillo	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003450
IT080620020000007_ER	T. SAVENA	Imm. Idice	N	6SS3F-10	SCARSO	BUONO	R	IT0806003200
IT080620040000001_ER	T. QUADERNA	Varignana	N	10IN7N	SCARSO	BUONO	M	IT0806003550
IT080620040000002_3ER	T. QUADERNA	Pte Rizzoli	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003560

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080620040000004_5ER	T. QUADERNA	Imm. Idice	FM	6IN7D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0806004000
IT080620040100001_ER	R. CENTONARA OZZANESE	Ozzano	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	R	IT0806003580
IT080620040100002_ER	R. CENTONARA OZZANESE	Imm. Quaderna	FM	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003570
IT080620040400001_2-1ER	T. GAIANA	A monte Gaiana	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	M	IT0806003580
IT080620040400002-2ER	T. GAIANA	Imm. Quaderna	FM	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003570
IT080621000000002_3_4_5ER	T. SILLARO	M.te S.Martino Pedriolo	N	10SS2N	SCARSO	BUONO	M	IT0806003920
IT080621000000006_7_8ER	T. SILLARO	Valle di Sesto Imolese	N	6IN7D-10	SCARSO	BUONO	M	IT0806003990
IT080621000000009_10ER	T. SILLARO	Imm. Reno	FM	6IN7D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0806004000
IT080621030000001_ER	T. SELLUSTRA	Dozza	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003970
IT080621030000002_ER	T. SELLUSTRA	Imm. Sillaro	N	6IN7F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003250
IT080621040000001_ER	R. CORRECCHIO	Imola	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	R	IT0806003580
IT080621040000002_ER	R. CORRECCHIO	Imm. Sillaro	FM	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003570
IT080621050000001_ER	COLL. MENATA - SUSSIDIARIO	Campotto	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003730
IT080621050000002_ER	COLL. MENATA - SUSSIDIARIO	Imm. Sillaro	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806003740
IT080621050600001_2ER	SC. SESTO ALTO - GARDA	Campotto	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003730
IT080621050600003ER	SC. SESTO ALTO - GARDA	Imm. Menata	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003730
IT080621050601001_ER	SC. GARDA	Imm. Sesto Alto	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806003730
IT080622000000003_4ER	F. SANTERNO	Borto Tossignano	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806004450
IT080622000000005_ER	F. SANTERNO	Casalfiumanese	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806004450
IT080622000000006_7ER	F. SANTERNO	SS 9	FM	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806004550
IT080622000000008_ER	F. SANTERNO	A14 BO-AN	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0806004550
IT080622000000009_ER	F. SANTERNO	Monte di Mordano	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0806004600
IT080622000000010-1ER	F. SANTERNO	A monte Voltana	FM	6SS4F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0806004650
IT080622000000010-2ER	F. SANTERNO	Imm. Reno	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO*	R	IT0806004600
IT080622050000001_ER	R. SANGUINARIO	Imm. Santerno	N	6IN7N	SCARSO	BUONO	R	IT0806003580
IT080623000000003_4ER	T. SENIO	Valle di Casola Valsenio	N	10SS3N	SCARSO	BUONO	R	IT0806004900
IT080623000000005_6ER	T. SENIO	Riolo Terme	N	10SS3N	SCARSO	BUONO	M	IT0806004900
IT080623000000007_ER	T. SENIO	Cuffiano	N	6SS3F-10	SCARSO	BUONO	R	IT0806005100
IT080623000000008-1ER	T. SENIO	Biancanigo	N	6SS4D-10	SCARSO	BUONO	M	IT0806005200

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT080623000000008-2ER	T. SENIO	SS 9	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0806005350
IT080623000000009-1ER	T. SENIO	A monte A14	N	6SS4D-10	SCARSO	NON BUONO*	R	IT0806005200
IT080623000000009-2ER	T. SENIO	Imm. Reno	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0806005350
IT080623020000001_2IR	T. SINTRIA	Monte Cavina S. Pietro	N	10SS1N	BUONO	BUONO	M	IT0806004950
IT080623020000003_4ER	T. SINTRIA	Monte Cuffiano	N	10SS2N	SCARSO	BUONO	M	IT0806005000
IT080623020000005_ER	T. SINTRIA	Imm. Senio	N	6SS3F-10	SCARSO	BUONO	M	IT0806005100
IT080700000000001_ER	CAN. BON. DESTRA RENO	Grattacoppa	A	6IA3	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0807000200
IT080700000000002_3ER	CAN. BON. DESTRA RENO	Foce Adriatico	A	6IA4	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0807000300
IT080701000000001_ER	CAN. ZANIOLO	Imm. Destra Reno	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0807000050
IT080705000000001_ER	CAN. VELA	Imm. Destra Reno	A	6IA3	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0807000200
IT080705010000001_ER	CAN. TRATTURO	Imm. Vela	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0807000050
IT080707000000001_ER	CAN. FOSSE VECCHIO	Imm. Destra Reno	A	6IA3	SCARSO	BUONO	M	IT0807000250
IT080800000000003ER	F. LAMONE	Castellina	N	10SS3N	BUONO	BUONO	M	IT0808000100
IT080800000000004ER	F. LAMONE	Valle di Brisighella	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0808000660
IT080800000000005_6ER	F. LAMONE	Monte di Faenza	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0808000200
IT080800000000007_8_9ER	F. LAMONE	Traversara	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0808000900
IT080800000000010_11_12ER	F. LAMONE	Foce Adriatico	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0808000900
IT080803000000001_2ER	T. MARZENO	S. Lucia	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0808000660
IT080803000000003ER	T. MARZENO	Imm. Lamone	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0808000200
IT080803010000001_2ER	T. TRAMAZZO	Tredozio	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0808000400
IT080803010000003_4ER	T. TRAMAZZO	Imm. Marzeno	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0808000500
IT080803030000001_2ER	R. ALBONELLO	Imm. Marzeno	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0808000680
IT080803040000001_2_3ER	T. SAMOGGIA DI URBIANO	Imm. Marzeno	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0808000680
IT080900000000001_ER	CAN. CANDIANO	Foce Adriatico	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0809000100
IT080903000000001_ER	SC. MAGNI	Imm. Candiano	A	6IA3	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0809000100
IT080903010000001_2ER	SC. VIA CUPA	Imm. Magni	A	6IA2	SCARSO	BUONO	M	IT0809000050
IT080904000000001_2_3ER	CAN. CONSORZIALE VIA CERBA	Imm. Candiano	A	6IA2	SCARSO	BUONO	R	IT0809000050
IT081100000000001_ER	FIUMI UNITI	Foce Adriatico	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0811001800
IT081101000000001_2_3IR	F. MONTONE	Valle di Bocconi	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0811000400

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT081101000000004_ER	F. MONTONE	Rocca S. Casciano	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0811000200
IT081101000000005_ER	F. MONTONE	Pieve Salutare	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0811000700
IT081101000000006_ER	F. MONTONE	Castrocaro Terme	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0811000300
IT081101000000007_8ER	F. MONTONE	Forli'	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0811000300
IT081101000000009_ER	F. MONTONE	Imm. Fiumi Uniti	FM	6SS4D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0811001800
IT081101010000001_IR	FOSSO DELL-ACQUACHETA	Imm. Montone	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0811000400
IT081101040000001_2IR	F. RABBI	Valle di Castel dell'Alpe	N	10SS1N	ELEVATO	BUONO	M	IT0811000400
IT081101040000003_4_5ER	F. RABBI	Pantella	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0811000400
IT081101040000006_7ER	F. RABBI	Fiumana	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0811000700
IT081101040000008_ER	F. RABBI	Imm. Montone	N	6SS3F-10	SCARSO	BUONO	M	IT0811000800
IT081101040100001_ER	F.SSO DI FIUMICELLO	Imm. Montone	N	10SS1N	ELEVATO	BUONO	M	IT0811000420
IT081101040200001_ER	T. FANTELLA	Imm. Montone	N	10SS2N	ELEVATO	BUONO	R	IT0811000400
IT081101050000001_2ER	RIO COSINA	Imm. Montone	N	6IN7N	SCARSO	BUONO*	R	IT0812000100
IT081102010200001_ER	F. BIDENTE DELLE CELLE	Corniolo	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0811001150
IT081102010000001_ER	F. BIDENTE DI CORNIOLO - BIDENTE	Santa Sofia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0811001150
IT081102010200002_3ER	F. BIDENTE	Meldola	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0811001500
IT081102000000001_2_3ER	F. RONCO	Carpinello	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0811001660
IT081102000000004_ER	F. RONCO	Monte di Durazzanino	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0811001700
IT081102000000005_ER	F. RONCO	Imm. Fiumi Uniti	FM	6SS4F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0811001700
IT081102010100001_ER	FOSSO DELLA LAMA	Imm. Invaso Ridracoli	N	10SS1N	ELEVATO	BUONO	R	IT0811001300**
IT081102010100002_ER	T. BIDENTE DI RIDRACOLI	Isola	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0811001150
IT081102010300001_ER	T. BIDENTE P. - STRABATENZA-FIUMICINO	Isola	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0811001300**
IT081102020000001_ER	T. VOLTRE	Imm. Bidente	N	10IN7N	BUONO	BUONO	M	IT0811001600
IT081102030000001_2ER	R. PARA	Imm. Bidente	N	6IN7N	SCARSO	BUONO*	R	IT0812000100
IT081102040000001_2ER	R. SALSO	Imm. Bidente	N	6IN7N	SCARSO	BUONO*	R	IT0812000100
IT081200000000001_ER	T. BEVANO	Casemurate	N	6IN7N	SCARSO	NON BUONO	M	IT0812000100
IT081200000000002_3_4ER	T. BEVANO	Foce Adriatico	FM	6IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0812000170
IT081208000000001_2_3ER	SC. FOSSO GHIAIA	Imm. Bevano	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0812000200
IT081300000000001_2ER	F. SAVIO	Bagno di Romagna	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0813000500

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT08130000000003_ER	F. SAVIO	Quarto	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0813000150
IT08130000000004_ER	F. SAVIO	Borello	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0813000350
IT08130000000005_6-1ER	F. SAVIO	A monte Cesena	N	6SS3F-10	SUFFICIENTE	BUONO*	R	IT0813000750
IT08130000000006-2ER	F. SAVIO	Martorano	FM	6SS3F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0813000750
IT08130000000007_8-1ER	F. SAVIO	Castiglione	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0813000800
IT08130000000008-2ER	F. SAVIO	Valle di SS16	FM	6SS4F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0813000900
IT08130000000009_ER	F. SAVIO	Foce Adriatico	N	6SS4F-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0813000800
IT08130100000001_ER	T. PARA	Imm. Savio	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0813000500
IT08130101000001_2ER	T. ALFERELLO	Imm. Para	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0813000150
IT08130200000001_2ER	T. FANANTE	Imm. Savio	N	10SS2N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0813000150
IT08130700000001_ER	T. BORELLO	Monte di Civorio	N	10SS1N	BUONO	BUONO	R	IT0813000500
IT08130700000002_3ER	T. BORELLO	Linaro	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0813000500
IT08130700000004_ER	T. BORELLO	Imm. Savio	N	10SS3N	SCARSO	BUONO	M	IT0813000600
IT08150000000001_ER	PORTO CANALE DI CESENATICO	Foce Adriatico	A	6IA2	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0812000200
IT08150100000001_ER	CAN. DI ALLACCIAMENTO - FOSSATONE	Imm. Porto Canale	A	6IA2	SCARSO	BUONO	M	IT0815000100
IT08160000000001_ER	F. RUBICONE	Montalbano	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0817000100
IT08160000000002_3ER	F. RUBICONE	Valle di S. Mauro Pascoli	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0816000250
IT08160000000004_ER	F. RUBICONE	Foce Adriatico	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0816000200
IT08160200000001_ER	T. PISCIATELLO	Montiano	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0817000100
IT08160200000002_3ER	T. PISCIATELLO	Monte di Sala	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0816000250
IT08160200000004_ER	T. PISCIATELLO	Imm. Rubicone	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0816000200
IT08160203000001_ER	T. RIGOSSA	Badia di Montiano	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0817000100
IT08160203000002_3ER	T. RIGOSSA	Imm. Pisciatello	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	R	IT0816000200
IT08170000000001_2ER	F. USO	Valle di Montetiffi	N	10IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0817000100
IT08170000000003_4ER	F. USO	Poggio Berni	N	10IN8N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0817000100
IT08170000000005_ER	F. USO	S. Andrea	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0816000250
IT08170000000006_7ER	F. USO	Foce Adriatico	FM	6IN7D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0817000350
IT08170200000001_2ER	R. SALTO	Imm. Uso	N	6IN7N	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0817000100
IT08190000000003-1ER	F. MARECCHIA	Maiolo	N	10SS3N	BUONO	BUONO	M	IT0819000060**

ID_CI2022EUWISE	Nome CI	Toponimo sezione di chiusura del CI	Natura CI	Tipologia	STATO/POTENZ ECOLOGICO 2020-22	STATO CHIMICO 2020-22	Mod. classif.	Stazione di riferimento
IT08190000000003-2_3-3_4ER	F. MARECCHIA	Pte verucchio	N	10SS3N	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0819000200
IT081900000000005_ER	F. MARECCHIA	S. Martino dei Mulini	FM	6IN8F-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0819000300
IT081900000000006_ER	F. MARECCHIA	Foce Adriatico	N	6IN8F-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0819000600
IT081904000000001IR	T. SENATELLO	Imm. Marecchia	N	10SS2N	BUONO	BUONO	M	IT0819000030**
IT081901000000001IN	T. SAN MARINO	Imm. Marecchia	N	10IN8N	SCARSO	BUONO	M	IT0819000150
IT081903000000001IN	T. AUSA	Valle di Cerasolo	N	10IN7N	CATTIVO	BUONO	M	IT0819000450
IT081903000000002_ER	T. AUSA	A14 BO-AN	N	6IN7D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0819000600
IT081903000000003_ER	T. AUSA	Imm. Marecchia	FM	6IN7D-10	SCARSO	NON BUONO	M	IT0819000500
IT081905000000001IR	T. MAZZOCCO	Imm. Marecchia	N	10IN8N	SCARSO	BUONO	R	IT0819000150
IT082000000000001_2IN	R. MARANO	Monte di Coriano	N	12IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0820000200
IT082000000000003_ER	R. MARANO	Foce Adriatico	N	12IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0820000200
IT082100000000001_2ER	R. MELO	Foce Adriatico	N	12IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0821000100
IT082200000000003IR	F. CONCA	Valle di Gemmano	N	12IN8D-10	SUFFICIENTE	BUONO	R	IT0822000200
IT082200000000004_ER	F. CONCA	Morciano di Romagna	N	12IN8D-10	SUFFICIENTE	BUONO	M	IT0822000200
IT082200000000005_6ER	F. CONCA	Foce Adriatico	FM	12IN8D-10	SUFFICIENTE	NON BUONO	M	IT0822000500
IT082201000000001-A_2IR	R. VENTENA DI CASTELNUOVO- GEMMANO	Imm. Conca	N	12IN7N	SUFFICIENTE	BUONO*	R	IT0820000200
IT082300000000001_2-1ER	T. VENTENA	Fontemaggi di Cattolica	N	12IN7N	SUFFICIENTE	NON BUONO	R	IT0820000200
IT082300000000002-2ER	T. VENTENA	Foce Adriatico	FM	12IN7N	SCARSO	NON BUONO	M	IT0823000200
IT082600000000001IR	F. TEVERE	Confine RER	N	10SS2N	BUONO	BUONO	R	IT0813000500

Note:

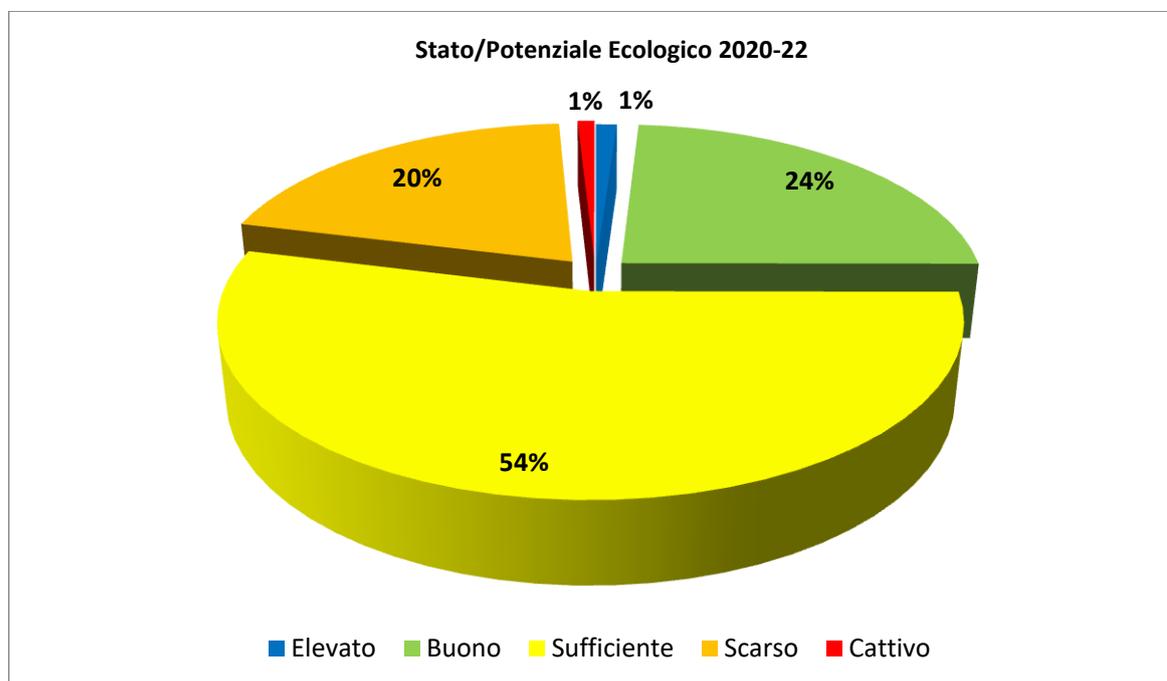
\* Valutazione dello Stato Chimico integrata da Giudizio Esperto per considerazioni puntuali rispetto al superamento/non superamento di singoli inquinanti, in coerenza con l'analisi delle pressioni e della presenza di inquinanti nelle stazioni a monte/valle del CI (es. PFOS dove non rilevato)

\*\* Per i corpi idrici rappresentati dalle 4 stazioni in sorveglianza della rete regionale in programmazione nel triennio 2023-25, in attesa dell'aggiornamento dei dati di monitoraggio la valutazione dello Stato Ecologico e Chimico è stata attribuita sulla base del quadro conoscitivo 2014-19 relativo al PdG 2021.

## Stato/Potenziale Ecologico

Considerando i risultati di Stato/Potenziale Ecologico estesi al complesso dei corpi idrici fluviali dell'Emilia-Romagna, la ripartizione percentuale in classi che ne deriva per il ciclo di monitoraggio 2020-22 (Figura 24) evidenzia che l'1% dei corpi idrici regionali raggiunge lo stato elevato, il 24% lo stato buono, il 54% lo stato sufficiente, il 20% lo stato scarso e l'1% lo stato cattivo.

**Figura 24 Stato/Potenziale Ecologico dei corpi idrici fluviali 2020-22**



Dal confronto con il quadro conoscitivo del PdG 2021 relativo al sessennio 2014-19 (Figura 25), si desume un aumento (dal 39% al 54%) della percentuale di CI in stato sufficiente, derivante da una leggera contrazione dei CI che raggiungono almeno lo stato buono (dal 30 al 25%) e da una riduzione dei CI in stato scarso o cattivo (dal 31% al 21%).

Inoltre, dal confronto con Figura 26, si desume che l'introduzione della fauna ittica (indice NISECI) nel contesto del triennio 2020-22 ha determinato una parziale redistribuzione dallo stato buono allo stato sufficiente e dallo stato elevato a quello buono per un complessivo 4% di corpi idrici.

L'obiettivo di qualità ambientale è definito in funzione della capacità dei corpi idrici di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. La rappresentazione cartografica sul territorio regionale dello Stato/Potenziale ecologico dei CI fluviali, riportata in Figura 27 (e in Figura 28 in assenza dell'elemento fauna ittica), mostra che gran parte dei corpi idrici che raggiunge lo stato "buono" risulta prevalentemente distribuita nelle zone appenniniche e pedecollinari, dove l'antropizzazione è contenuta o, comunque, compatibile con il rispetto della struttura e del funzionamento degli ecosistemi fluviali, che qui presentano condizioni poco o moderatamente alterate rispetto a quelle naturali. Nelle aree di pianura, in cui prevalgono invece corpi idrici artificiali o fortemente modificati dal punto di vista idromorfologico, lo stato "buono" non è quasi mai raggiunto. Tra i fattori di allontanamento dalla condizione di riferimento si osserva il progressivo impoverimento degli habitat di pertinenza fluviale, con conseguente riduzione della variabilità biologica e quindi della numerosità e abbondanza delle

specie rinvenibili lungo i corsi d'acqua. In alcuni casi la rete delle acque interne ha subito tali e tante modifiche da aver completamente perso la capacità di resilienza ai fenomeni estremi quali siccità e alluvioni, che si fanno sempre più frequenti a causa dei cambiamenti climatici in atto.

Figura 25 Stato/Potenziale Ecologico dei corpi idrici fluviali nel PdG 2021 (sessennio 2014-2019)

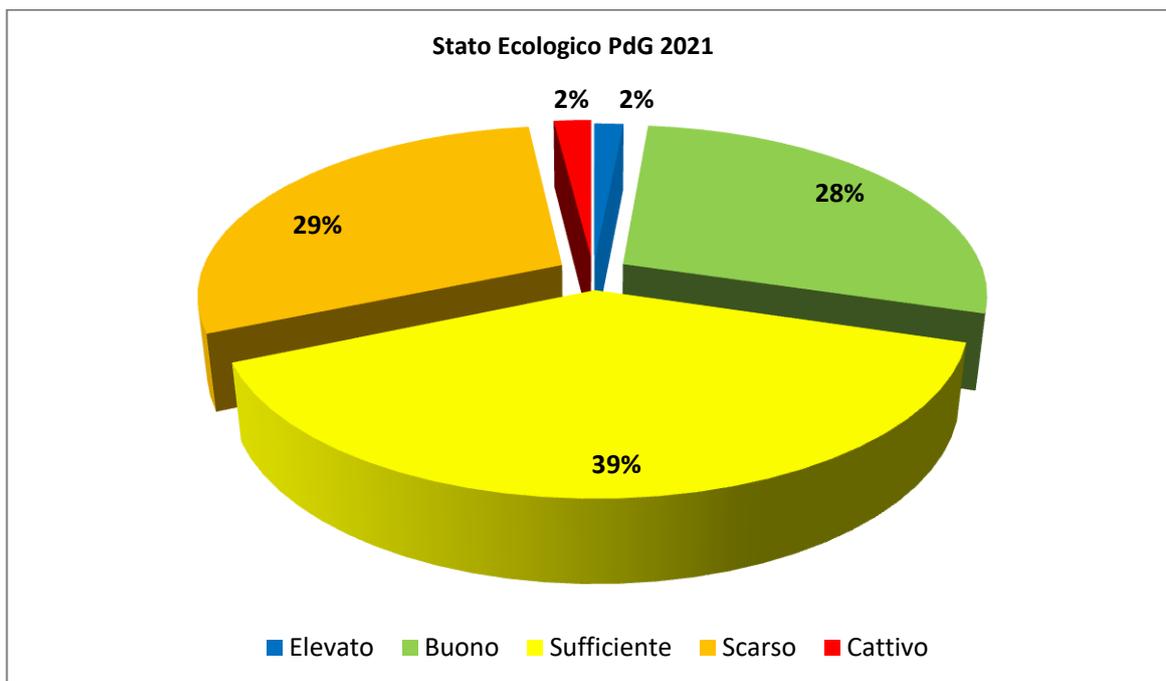


Figura 26 Stato/Potenziale Ecologico dei corpi idrici fluviali 2020-22 in assenza della fauna ittica (NISECI)

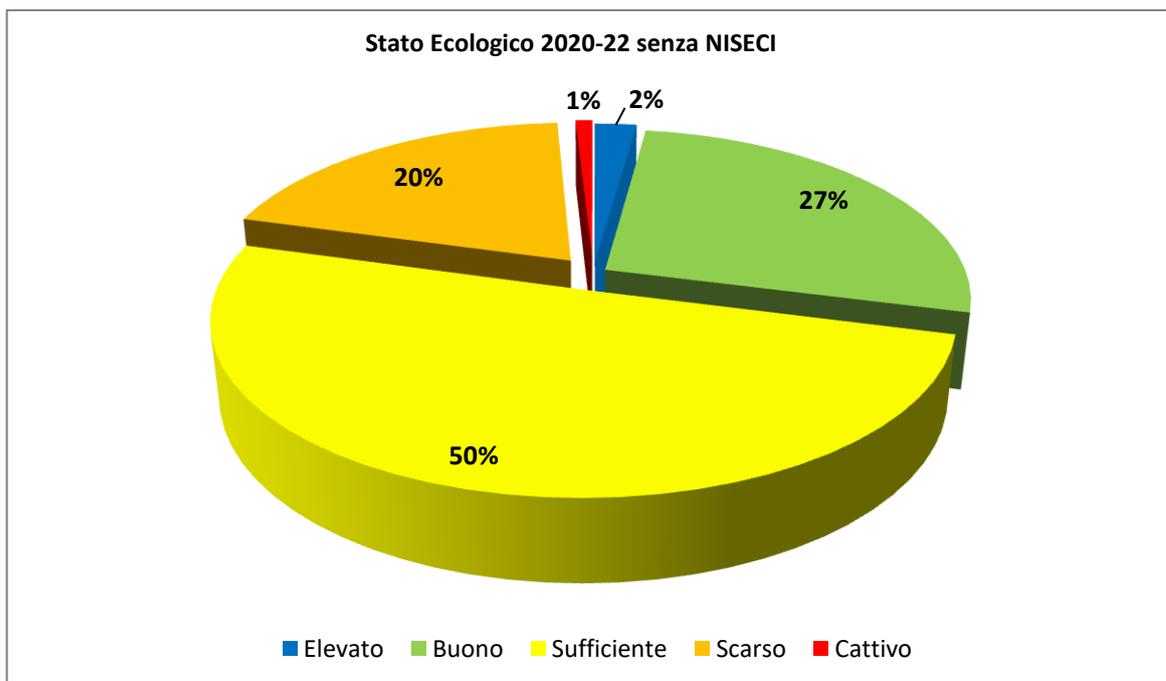


Figura 27 Stato/Potenziale Ecologico dei corpi idrici fluviali 2020-2022

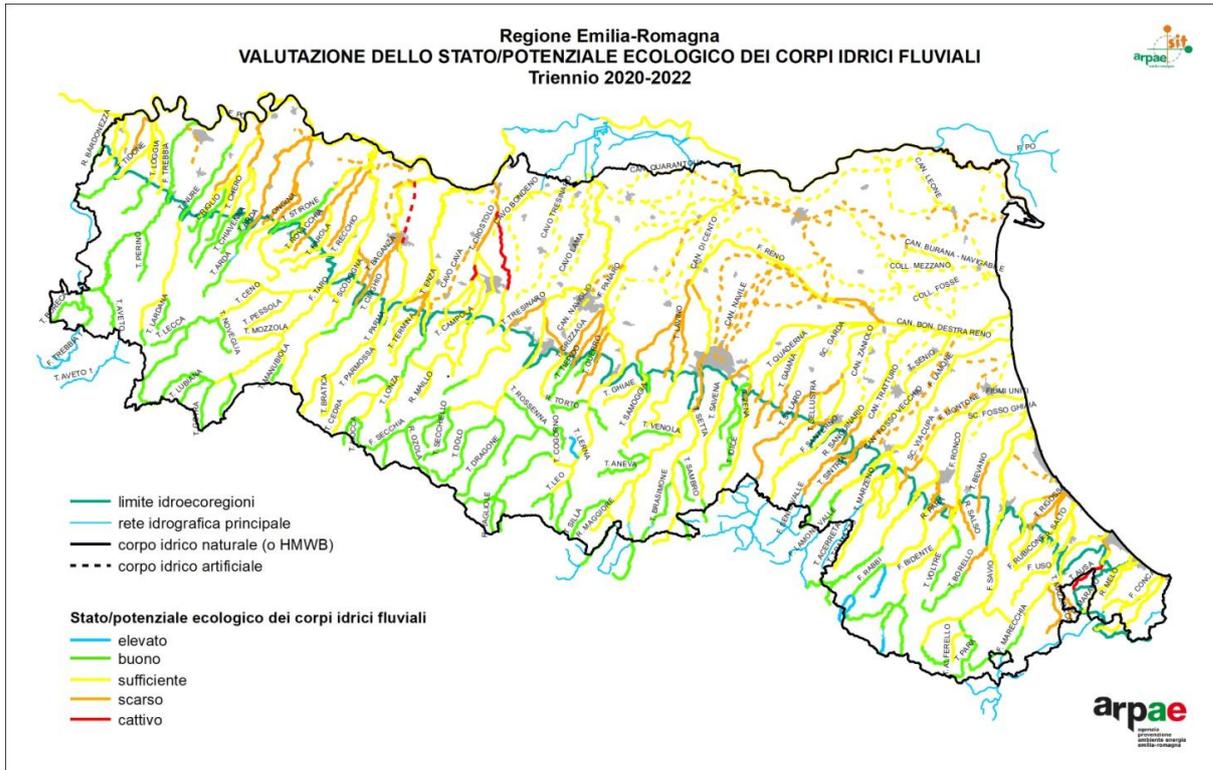
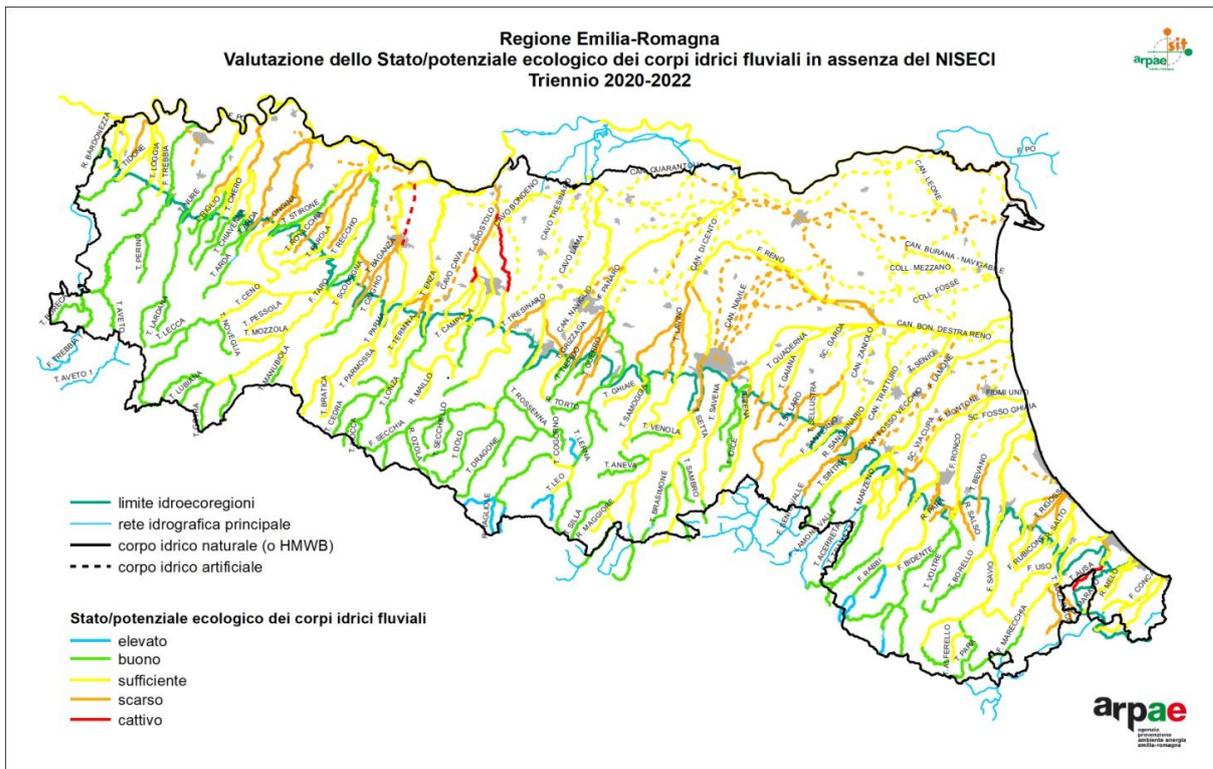


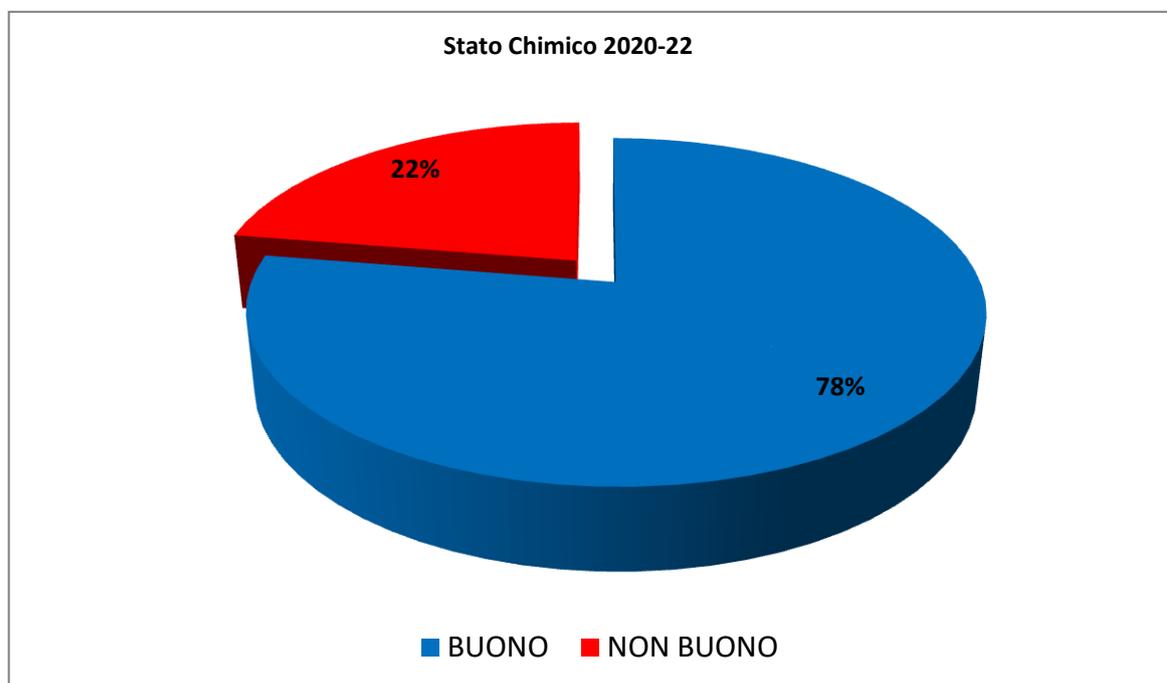
Figura 28 Stato/Potenziale Ecologico dei corpi idrici fluviali 2020-2022 in assenza del NISECI



## Stato Chimico

Considerando i risultati di Stato Chimico estesi al complesso dei corpi idrici fluviali dell'Emilia-Romagna, la ripartizione percentuale in classi nel ciclo di monitoraggio 2020-22 (Figura 29) evidenzia che il 78% dei corpi idrici regionali raggiunge lo stato buono, non conseguito dal rimanente 22%.

**Figura 29 Stato Chimico dei corpi idrici fluviali 2020-22**



Dal confronto con il quadro conoscitivo del PdG 2021 relativo al sessennio 2014-19 (Figura 30), si rileva una riduzione pari all'11% dei corpi idrici che conseguono lo stato buono.

Inoltre, dalla considerazione della Figura 31, si evidenzia che l'inserimento della valutazione delle nuove sostanze introdotte dal D.Lgs.172/15 unitamente all'analisi della matrice biota nelle stazioni DAA, influisce in modo significativo sull'aggiornamento dei risultati della classificazione: in assenza di questi approfondimenti, nel triennio di monitoraggio 2020-22 risulterebbe in stato buono il 95% dei corpi idrici regionali. Questi risultati sono naturalmente interpretabili alla luce sia della natura ubiquitaria degli inquinanti ricercati e della loro persistenza nell'ambiente, a maggior ragione nei tessuti biologici in cui tendono a concentrarsi (biota), sia delle bassissime concentrazioni con cui alcune sostanze sono ricercate in acque superficiali, come l'Acido Perfluorooottansolfonico PFOS (SQA-MA di 0.00065 µg/l) e il Diclorvos (SQA-MA di 0.0006 µg/l).

Si ricorda che nel quadro conoscitivo PdG 2021 per le nuove sostanze con obiettivo fissato al 2027 era prevista la possibilità, secondo l'art. 78 decies del D.Lgs 152/06 così come modificato dal D.Lgs 172/15, di presentare lo stato chimico in mappe separate: la classificazione sessennale 2014-19 è stata dunque effettuata con l'esclusione dei superamenti delle nuove sostanze. Nei cicli di monitoraggio successivi, a partire dal 2020-22, la valutazione delle stesse risulta invece parte integrante della definizione dello stato chimico.

Figura 30 Stato Chimico dei corpi idrici fluviali del PdG 2021 (sessennio 2014-2019)

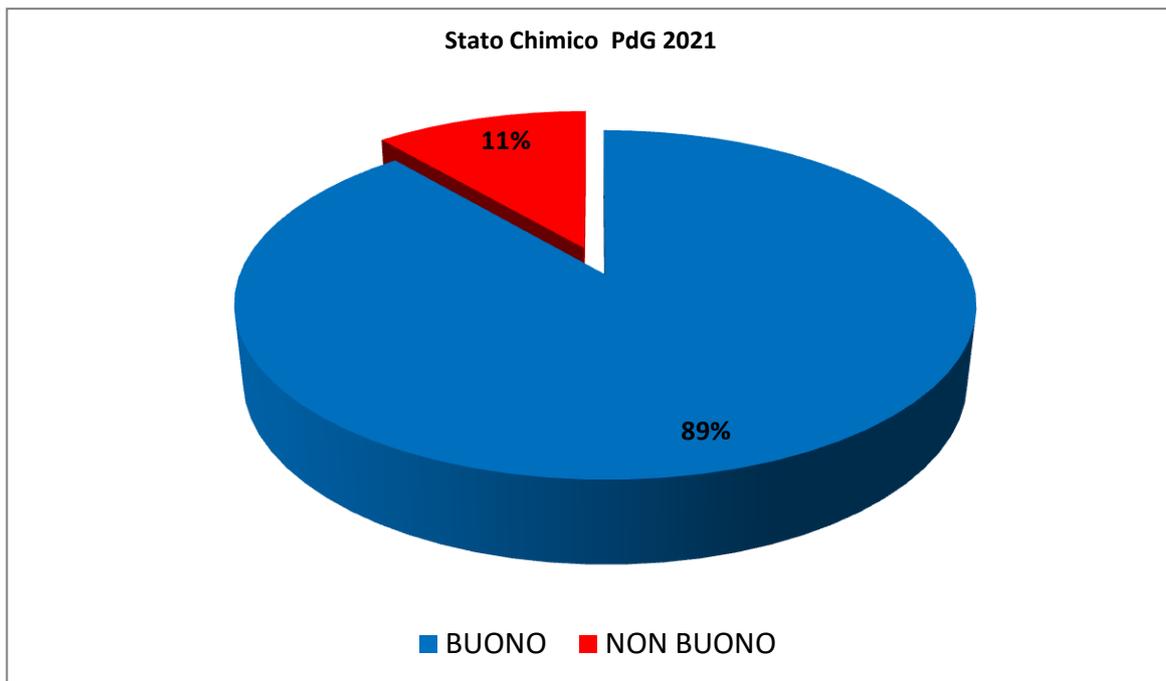
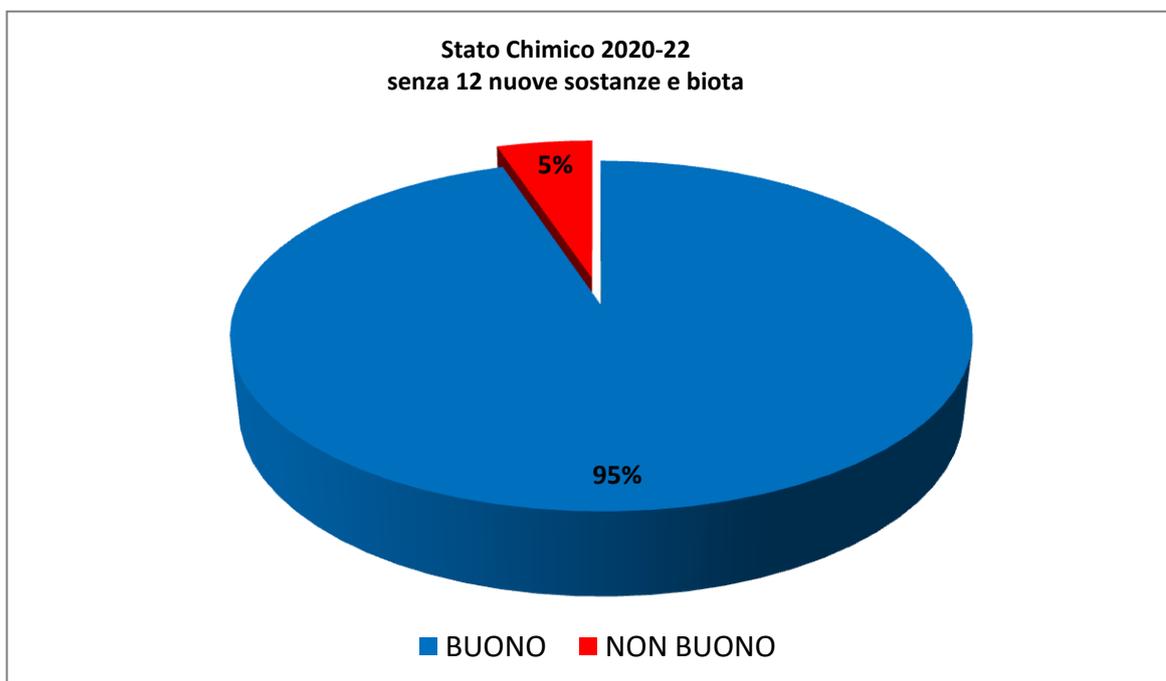


Figura 31 Stato Chimico dei corpi idrici fluviali 2020-22 senza valutazione delle nuove sostanze e del biota



In Figura 32 è riportata la rappresentazione cartografica sul territorio regionale della recente valutazione complessiva dello Stato Chimico dei CI fluviali; a seguire, per maggiore dettaglio, se ne riporta anche la versione risultante in assenza della matrice biota (Figura 33) e infine la versione che si otterrebbe anche in assenza della ricerca delle nuove sostanze introdotte dal D.Lgs.172/15 (Figura 34), principali integrazioni apportate al programma di monitoraggio nel triennio 2020-22.

Figura 32 Stato Chimico dei corpi idrici fluviali 2020-22

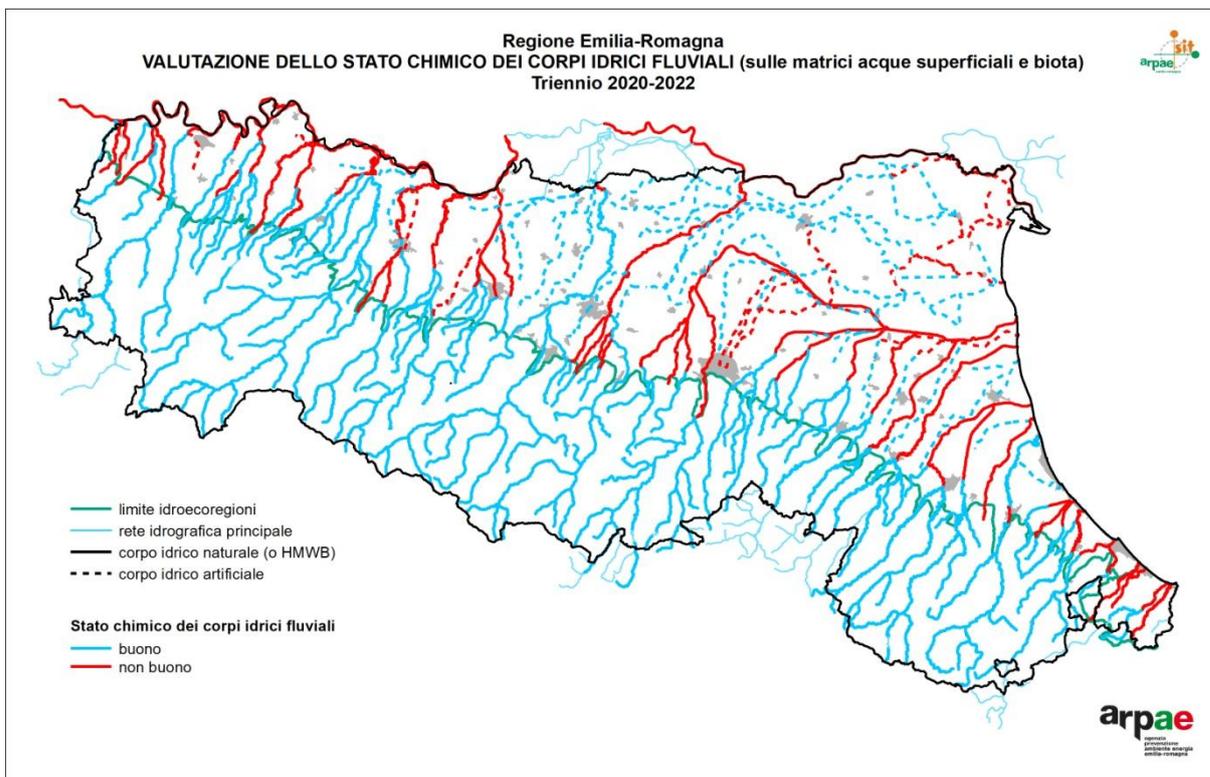


Figura 33 Stato Chimico dei corpi idrici fluviali 2020-22 per la sola matrice acque superficiali

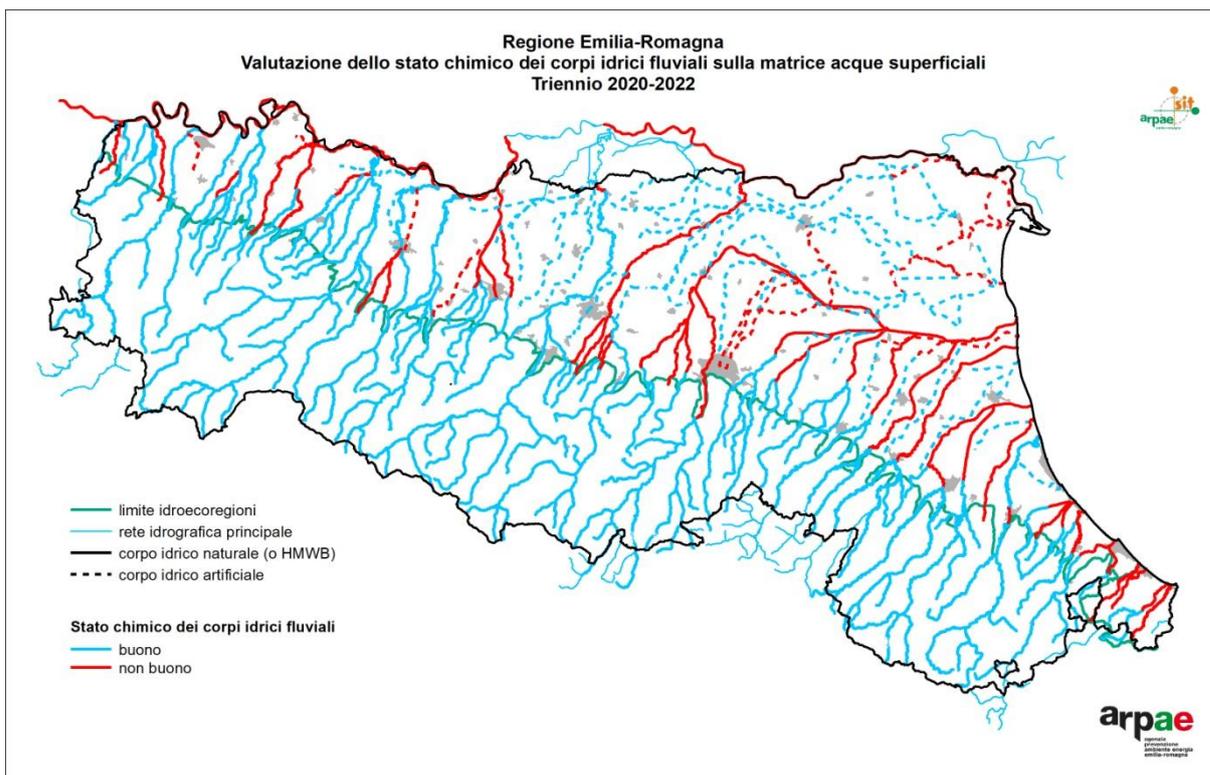
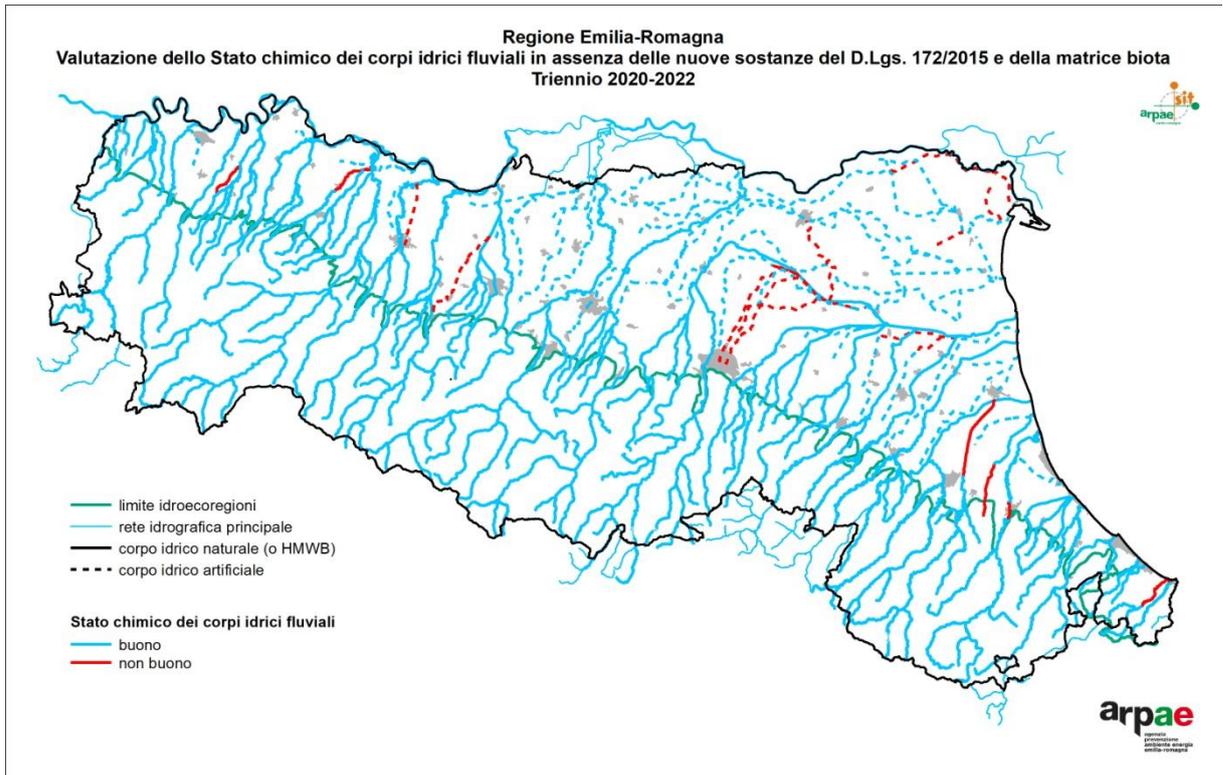


Figura 34 Stato Chimico dei corpi idrici fluviali 2020-22 in assenza delle nuove sostanze e della matrice biota



## 7 ALLEGATO: CARTOGRAFIA DELLO STATO DEI CORPI IDRICI FLUVIALI

Come allegato al Report nella versione scaricabile da web si rende disponibile la cartella **Corpi-idrici-fluviali\_PdG-2021\_Stato\_2020-2022.zip** contenente la cartografia georeferenziata dei corpi idrici fluviali della regione Emilia-Romagna e la relativa valutazione dello Stato/Potenziale Ecologico e dello Stato Chimico per il triennio 2020-22. La codifica dei campi è sotto riportata.

<b>Allegato: Corpi-idrici-fluviali_PdG-2021_Stato_2020-2022</b>	
<b>Nome campo</b>	<b>Contenuto</b>
J_nuovi	Codice CI 2019
Etichetta	Nome del CI
Caratteri	(modifica codice, esterno a RER, ...)
Toponimo	(nei dintorni della sezione di valle)
L_parz_km	Lunghezza del CI (km)
L_Tot_km	Lunghezza asta fino alla chiusura di valle del CI (km)
A_parz	Superficie del sotto-bacino drenante direttamente nel CI (kmq)
A_Tot	Superficie del bacino a monte della chiusura del CI (kmq)
Q_annua	Portata media annua ricostruita 1990-2011 (mc/s)
Nat_CI	(naturale, artificiale, HMWB - fortemente modificato)
Tipologia	(HER - perennità/temporaneità - origine/persistenza - taglia/morfologia - influenza HER a monte)
Tip_comp	(al precedente aggiunti R-rischio/*-non a rischio ed eventuale fm-fortemente modificato)
CI_WISE_22	Codice CI aggiornato in WISE 2022
ECOPdG21	Stato ecologico nel PdG 2021 (sessennio 2014-2019)
ECO_TOT	Stato ecologico 2020-2022
CHIPdG21	Stato chimico nel PdG 2021 (sessennio 2014-2019)
CH_TOT	Stato chimico 2020-2022
MONIT_RAGG	Stato valutato per monitoraggio o mediante raggruppamento
Staz_RAmb	Codice della stazione di monitoraggio

## **8 BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO**

Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque

Direttiva 2008/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive del Consiglio 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 6/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CEE del Parlamento europeo e del Consiglio

Direttiva 2009/90/CE della Commissione, del 31 luglio 2009, che stabilisce, conformemente alla Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque

Direttiva 2013/39/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 agosto 2013, che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque

Decisione (UE) 2018/229 della Commissione, del 12 febbraio 2018, che istituisce, a norma della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, i valori delle classificazioni dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultati dall'esercizio di intercalibrazione e che abroga la decisione 2013/480/UE della Commissione

Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale"

Decreto Ministeriale 16 giugno 2008, n. 131 "Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto"

Decreto Ministeriale 17 luglio 2009 "Individuazione delle informazioni territoriali e modalità per la raccolta, lo scambio e l'utilizzazione dei dati necessari alla predisposizione dei rapporti conoscitivi sullo stato di attuazione degli obblighi comunitari e nazionali in materia di acque"

Decreto Ministeriale 8 novembre 2010, n. 260 "Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo"

Decreto Legislativo 10 dicembre 2010, n. 219 "Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CEE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque"

Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172 "Attuazione della direttiva 2013/39/UE, che modifica le direttive 2000/60/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque"

Decreto Direttoriale 341/STA del 30 maggio 2016 "Classificazione del potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati e artificiali fluviali e lacustri"

Legge 28 dicembre 2015, n. 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali"

Deliberazione della Giunta Regionale 8 febbraio 2010, n. 350 "Approvazione delle attività della Regione Emilia-Romagna riguardanti l'implementazione della Direttiva 2000/60/CE ai fini della redazione ed adozione dei Piani di Gestione dei Distretti idrografici Padano, Appennino Settentrionale e Appennino Centrale"

Deliberazione della Giunta Regionale 14 dicembre 2015, n. 2067 "Attuazione della Direttiva 2000/60/CE: contributo della Regione Emilia-Romagna ai fini dell'aggiornamento/riesame dei Piani di Gestione Distrettuali 2015-2021"

Deliberazione della Giunta Regionale 27 dicembre 2021, n. 2293 "Attuazione della Direttiva 2000/60/CE: contributo della Regione Emilia-Romagna ai fini dell'aggiornamento del quadro conoscitivo di riferimento per il riesame dei Piani di Gestione Distrettuali 2021-2027"

Ispra 2014. Manuali e linee guida MLG 116/2014 "Progettazione di reti e programmi di monitoraggio delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e relativi decreti attuativi"

Ispra 2016. Manuali e linee guida MLG 143/2016 "Linee guida per il monitoraggio delle sostanze prioritarie (secondo D. Lgs.172/2015)"

Bio-met resources (Bioavailability Tool to assess Environmental Quality Standard compliance of metals under the EU Water Framework Directive): [www.bio-met.net](http://www.bio-met.net)

Ispra 2017. Manuali e linee guida MLG 159/2017 "Nuovo indice dello stato ecologico delle comunità ittiche (NISECI)"

Ispra 2022. Manuali e Linee Guida 196/2022 "Linea guida per la proposta di comunità ittiche di riferimento relativa ad una zonazione di dettaglio per l'applicazione dell'indice NISECI"

UNI EN 14407:2014 – Qualità dell'acqua - Guida per l'identificazione ed enumerazione di campioni di diatomee bentoniche di fiumi e laghi

UNI EN 13946:2014 – Qualità dell'acqua - Guida per il campionamento di routine e la preparazione di diatomee bentoniche da fiumi e laghi

ISPRA. Metodi Biologici per le acque superficiali interne. 2020. Protocollo di campionamento e analisi delle diatomee bentoniche dei corsi d'acqua. Manuali e Linee Guida 111/2014

Rapporti ISTISAN 09/19, 2009 - Metodo per la valutazione dello stato ecologico delle acque correnti: comunità diatomiche

Falasco E., Piano E., Bona F. (2013) - Guida al riconoscimento e all'ecologia delle principali diatomee bentoniche fluviali dell'Italia nord occidentale. *Biologia Ambientale*, 27 (1), 292 pp.

Haury J., Peltre M.C., Muller S., Tremolieres M., Barbe J., Dutartre A., Guerlesquin M. - 1996 - "*Des indices macrophytes pour estimer la qualite des cours d'eau francais: premières proposition*". - *Écologie*, 233-244

Haury J., Peltre M. C., Muller S., Thiébaud G., Tremolieres M., Demars B., Barbe J., Dutatre A., Daniel H., Bernez I., Guerlesquin M., Lambert E. – 2000 – "*Les macrophytes aquatiques bioindicateurs des systèmes lotique – Intérêts et limites des indices macrophytiques. Synthèse bibliographique des*

*principales approches européennes pour le diagnostic biologique des cours d'eau* – UMR INRA-ENSA EQHC Rennes & CREUMPhytoécologie Univ. Metz, Agence de l'Eau, Artois-Picardie

AFNOR, 2003. *“Qualité de l'eau: Détermination de l'Indice Biologique Macrophytique en Rivière (IBMR)”* – NF T 90-395

Minciardi M.R., Rossi G.L., Azzollini R., Betta G. – 2003 – *“Linee Guida per il biomonitoraggio di corsi d'acqua in ambiente alpino”* – ENEA e Provincia di Torino

APPA Trento, ARPA Toscana, ARPA Lombardia, ISS & ENEA – 2004 – *“Metodologie analitiche della componente vegetazionale negli ambienti di acque correnti (Macrofite)”*. – TK 04.04.04a. Centro Tematico Acque Interne e Marino Costiere, Firenze

Minciardi M.R., Spada C.D., Rossi G.L., Angius R., Orrú G., Mancini L., Pace G., Marcheggiani S. & Puccinelli C.– 2009– *“Metodo per la valutazione e la classificazione dei corsi d'acqua utilizzando la comunità delle macrofite acquatiche”*