



CLASSIFICAZIONE DELLO

**STATO ECOLOGICO E CHIMICO**

**DEI CORPI IDRICI**

**DELLA LAGUNA DI VENEZIA**

AI SENSI DELLA DIRETTIVA 2000/60/CE E DEL D.LGS. 152/2006 e ss.mm.ii.

CICLO DI MONITORAGGIO

2020-2025

## **INDICE**

- **Premessa**
- **Introduzione**
- **Corpi idrici e tipo di monitoraggio**
- **Determinazione dello Stato Ecologico**
- **Determinazione dello Stato Chimico**
- **Sintesi delle valutazioni sullo Stato Ecologico e sullo Stato Chimico**
- **Mappe supplementari**
- **Allegati**

**ALLEGATO 1. ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA ED ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO-CHIMICA A SOSTEGNO CHE CONCORRONO AL MANCATO CONSEGUIMENTO DEL BUON STATO DI QUALITÀ ECOLOGICO**

**ALLEGATO 2. PRESENZE E SUPERAMENTI DEGLI SQA UTILIZZATI PER LA CLASSIFICAZIONE DI STATO CHIMICO (MATRICE ACQUA E BIOTA) E DI STATO ECOLOGICO (MATRICE ACQUA)**

**ALLEGATO 3. RETE DI STAZIONI DI MONITORAGGIO PER LA DEFINIZIONE DELLO STATO CHIMICO DELL'ACQUA, DEL BIOTA E DEI SEDIMENTI E DELLO STATO ECOLOGICO**

## Premessa

In ottemperanza a quanto previsto dalla Direttiva europea 2000/60/CE, recepita in Italia con il D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., le Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico e dell'Adige hanno adottato con Delibera del Comitato Istituzionale n.1 del 24/02/2010 il Piano di Gestione del Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, che comprende il piano specifico per la sub-unità idrografica “bacino scolante, laguna di Venezia e mare antistante”.

In tale Piano è prevista l'attuazione di un programma di monitoraggio specifico per la determinazione dello stato chimico ed ecologico dei corpi idrici della laguna di Venezia, la cui realizzazione è curata dalla Regione del Veneto per quanto riguarda i monitoraggi ecologici e dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia (ex Magistrato alle Acque) per i monitoraggi dei parametri chimici.

La Regione del Veneto ha dunque approvato e finanziato, con i fondi della Legislazione Speciale per Venezia, i seguenti progetti finalizzati alla definizione dello stato ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.” -, per la cui realizzazione si è avvalsa di ARPAV:

- “Mo.V.Eco. I - Monitoraggio per la definizione dello stato ecologico della Laguna di Venezia, finalizzato alla definizione dello stato ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.” approvato con DGRV n. 1714 del 26/10/2011;
- “Mo.V.Eco. II – Monitoraggio dei corpi idrici della Laguna di Venezia, finalizzato alla definizione dello stato ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.” approvato con DGRV n. 2258 del 10/12/2013;
- “Mo.V.Eco. III 2017 – 2019 Monitoraggio dei corpi idrici della Laguna di Venezia, finalizzato alla definizione dello stato ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.” approvato con DGRV n. 1987 del 06/12/2017;
- “Mo.V.Eco. IV – Monitoraggio ambientale dei corpi idrici della Laguna di Venezia finalizzato alla definizione dello stato ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.” approvato con DGRV n. 1726 del 19/11/2018;
- “Mo.V.Eco. V – Monitoraggio dei corpi idrici della Laguna di Venezia finalizzato alla definizione dello stato ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.”, approvato con DGRV n. 1659 del 29/11/2021;
- “Mo.V.Eco. VI – Monitoraggio dei corpi idrici della Laguna di Venezia finalizzato alla definizione dello stato ecologico ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.”, approvato con DGRV n. 1231 del 29/10/2024, le cui attività si concluderanno in data 30/06/2027.

Parallelamente, il Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia) ha predisposto il progetto MODUS (*Monitoraggio dei corpi idrici lagunari a supporto della loro classificazione e gestione*), realizzato attraverso sei successivi stralci esecutivi mediante il Concessionario Consorzio Venezia Nuova e Thetis:

- MODUS.1 (2010-2011) approvato con Decreto Presidenziale n. 10045 del 29/09/2011 emesso sulla base del parere favorevole espresso dal Comitato Tecnico di Magistratura del Magistrato alle Acque con voto n. 135 nell'adunanza del 22/07/2010;
- MODUS.2 (2012-2013), favorevolmente assentito, con voto n. 194 del medesimo Comitato di Magistratura nell'adunanza del 20/12/2011 e successivamente approvato con Decreto Presidenziale n. 7152 del 06/06/2013;
- MODUS.3 (2013-2015), favorevolmente assentito, con voto n.29 del medesimo Comitato di Magistratura nell'adunanza del 20/02/2013, sulla base del “Piano di monitoraggio chimico dei corpi idrici della laguna di Venezia (2013-2015)”, le cui proposte sono state discusse ed approvate, con minori emendamenti, nell'ambito delle riunioni di uno specifico tavolo tecnico, promosso

dall'Autorità di Bacino dell'Alto Adriatico, al quale hanno partecipato il Magistrato alle Acque (ora Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia), il Ministero dell'Ambiente, la Regione del Veneto, ISPRA ed ARPAV (riunioni del 19 febbraio, 23 aprile e 13 maggio 2013);

- MODUS.4 (2016-2017), favorevolmente assentito, con voto n. 103 del medesimo Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia nell'adunanza del 16/12/2015 e successivamente approvato con Decreto Presidenziale n. 529/RD del 12/07/2017;
- MODUS.5 (2017-2019), favorevolmente assentito, con voto n. 81 del medesimo Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia nell'adunanza del 21/06/2017 e successivamente approvato con Decreto Presidenziale n. 212/RD del 27/03/2018;
- MODUS.6 (2025-2027), favorevolmente assentito, con voto n. 123 del medesimo Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia nell'adunanza del 29/11/2022 e successivamente approvato con Decreto Presidenziale n. 1039/RD del 16/10/2023 e vistato dalla Ragioneria Territoriale dello Stato il 25.10.2023.

A tali monitoraggi si affianca il monitoraggio in continuo delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque e, in particolare, delle condizioni di ossigenazione.

Esso si avvale della rete di monitoraggio SAMANET gestita dall'Ufficio Tecnico per l'Antinquinamento del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia.

Per i corpi idrici dove non sono presenti sonde di rilevamento in continuo il D.M. 260/2010 prevede che i fenomeni di anossia pregressi o in corso possano essere dedotti dal rapporto tra i solfuri volatili disponibili e il ferro labile (AVS/LFe) entrambi rilevati nel sedimento.

Al fine di ottenere una classificazione dei corpi idrici nei tempi utili per l'inserimento nei documenti di aggiornamento dei Piani di Gestione (il terzo aggiornamento è previsto nel 2027), si è ritenuto opportuno svincolare il sessennio di monitoraggio dal ciclo di pianificazione inizialmente previsto (2022-2027) e pertanto, dal punto di vista dei monitoraggi ai fini della classificazione, si fa riferimento al sessennio 2020-2025, suddiviso nei due trienni 2020-2022 e 2023-2025.

La classificazione dello stato di un corpo idrico è data dalla classificazione dello stato ecologico, secondo le 5 classi indicate nel D.M. 260/2010, e dalla classificazione dello stato chimico, secondo le 2 classi indicate nel D.M. succitato, al termine del sessennio di monitoraggio; nei casi di monitoraggio operativo il primo triennio fornisce una prima valutazione dei due stati, mentre al termine del secondo triennio si fornisce la classificazione complessiva del sessennio.

Il presente documento descrive le modalità di valutazione delle risultanze dei monitoraggi condotti nei due trienni 2020-2022 e 2023-2025, e presenta la proposta, conformemente a quanto previsto dalla normativa in materia (in particolare dal D.M. 260/2010 e dal D.Lgs. 172/2015), di classificazione dello stato ecologico e dello stato chimico dei corpi idrici lagunari, riferita al sessennio 2020-2025.

Al termine del sessennio 2020-2025, lo Stato Ecologico risulta in stato Sufficiente per otto corpi idrici e in stato Scarso per tre. Per i corpi idrici fortemente modificati non è stato possibile giungere alla classificazione della classe del potenziale ecologico, come specificato nel paragrafo "Sintesi delle valutazioni sullo Stato Ecologico e sullo Stato Chimico". Per alcuni corpi idrici, a causa di problemi tecnico-operativi, i monitoraggi non hanno fornito un insieme di dati sufficiente per la valutazione delle condizioni di ossigenazione (vedi Tab.2) e hanno bassa confidenza per ciò che attiene gli inquinanti specifici (Allegato 2).

Per quanto riguarda lo Stato Chimico si evidenzia uno stato Non Buono in tutti i corpi idrici dovuto alla presenza di PFOS nella matrice acqua in concentrazione superiore agli standard del D.Lgs. 172/2015. In

alcuni corpi idrici sono stati riscontrati, sempre nella matrice acqua, superamenti degli standard del D.Lgs. 172/2015 anche per alcuni IPA (Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(a)pirene, Fluorantene).

### **Introduzione**

Il riferimento per i valori di Standard di Qualità Ambientale (SQA) per i parametri chimici (sostanze dell'elenco di priorità e inquinanti specifici) è il D.Lgs. 172/2015. Questo ha introdotto, per alcuni parametri di tabella 1/A (sostanze appartenenti all'elenco di priorità), Standard di Qualità Ambientale nel biota (pesci, crostacei, molluschi) e modifiche a SQA-MA (media annua) e/o SQA-CMA (concentrazione massima ammissibile) per altri parametri in acqua.

Inoltre da dicembre 2018 il D.Lgs. 172/2015 ha introdotto nuovi contaminanti da ricercare sulle due matrici. A questo proposito la Reporting Guidance 2022 (versione del 30.4.2020) nel capitolo relativo al reporting dello stato chimico evidenziava che le 12 nuove sostanze introdotte dalla Direttiva 2013/39 (recepita dal D.Lgs. 172/2015) andranno tenute in considerazione per il raggiungimento dell'obiettivo di buono stato al 2027.

Sia nel D.M. 260/2010 che nel D.Lgs. 172/2015, è previsto che, per le acque di transizione e marino costiere, si possa utilizzare anche la matrice sedimento per la definizione dello Stato Chimico. L'orientamento regionale di scelta della matrice prioritaria da utilizzare per tale classificazione (confermata con nota della Regione del Veneto prot. n. 350624 del 16/08/2017) è indirizzato verso la matrice acqua, pur restando il controllo su sedimento ma finalizzato all'analisi di tendenza dei contaminanti. Tale scelta si conforma a quanto indicato dal Ministero dell'Ambiente (ora MASE) nella nota 2060/STA del 17/02/2015, in merito al recepimento della Direttiva 2013/39/UE; il Ministero indicava infatti l'opportunità di escludere la matrice sedimento per i seguenti motivi:

- le disposizioni comunitarie indicano specificatamente la colonna d'acqua o il biota quale matrice di monitoraggio e fissano SQA solo per tali matrici. L'utilizzo della matrice sedimento è consentito, ma la direttiva non fissa SQA per i sedimenti;
- l'uso di diverse matrici per la classificazione dei corpi idrici marino-costieri e di transizione può dare luogo a significative differenze di classificazione tra le Regioni italiane e tra gli Stati membri;
- l'introduzione della matrice biota costituisce un elemento ulteriore di scelta nel processo di classificazione e aumenterà l'eterogeneità della classificazione tra le Regioni.

Per quanto riguarda l'elaborazione dei dati degli Elementi di Qualità Biologica (EQB) e lo Stato Ecologico risultante, si fa riferimento al D.M. 260/2010 e alle successive Decisioni della Commissione Europea (2013/480/UE relativa alla II intercalibrazione, 2018/229/UE relativa alla III intercalibrazione e 2024/721/UE relativa alla IV intercalibrazione).

Infine, al fine di superare alcune incertezze interpretative emerse nel tempo con l'applicazione dei diversi decreti di classificazione, sono stati sottoposti al Ministero dell'Ambiente e ad ISPRA una serie di quesiti; tra questi il problema di uniformare a livello nazionale i risultati di stato ecologico in relazione alla presenza o meno di inquinanti specifici: per superare tale incertezza ISPRA ha concordato di considerare come presenza, per ciascun parametro analizzato, i valori di concentrazione superiori al 30% del relativo SQA, anziché il limite di quantificazione (LOQ) dei laboratori, LOQ che possono essere anche molto differenti.

### **Corpi idrici e tipo di monitoraggio**

Nell'ambito del Piano di Gestione relativo alla sub-unità idrografica "Bacino Scolante, Laguna di Venezia, mare antistante", ricompreso nel Piano di Gestione dei bacini idrografici delle Alpi Orientali, sono stati individuati 11 corpi idrici naturali, a cui si aggiungono 3 corpi idrici fortemente modificati, come illustrato nella cartina di Fig. 1.

I corpi idrici fortemente modificati sono stati identificati sulla base dei criteri individuati dalla Direttiva 2000/60/CE (art. 2), dal D.Lgs. 152/2006 (artt. 74 e 77) e dal D.M. Ambiente n.131/2008 (allegato 1). Si tratta di due corpi idrici adibiti a valle da pesca, uno situato nella laguna nord ed uno nella laguna centro-sud (codice VLN e VLCS) e di un terzo corpo idrico rappresentato dai canali del centro storico di Venezia (quest'ultimo oggetto del solo monitoraggio chimico).

I corpi idrici della laguna di Venezia sono rappresentati nella Fig. 1.

Nell'allegato 3 sono riportate le stazioni di monitoraggio per la definizione dello stato chimico dell'acqua, del biota e dei sedimenti e quelle per la definizione dello stato ecologico.

Il Piano di Gestione della sub unità idrografica "Bacino Scolante, Laguna di Venezia e mare antistante" e i successivi aggiornamenti del Piano di gestione delle Acque 2015-2021 e 2021-2027 hanno definito tutti i corpi idrici della laguna di Venezia come "a rischio" di non raggiungere gli obiettivi previsti dalla Direttiva 2000/60/CE (ossia lo stato di qualità Buono).

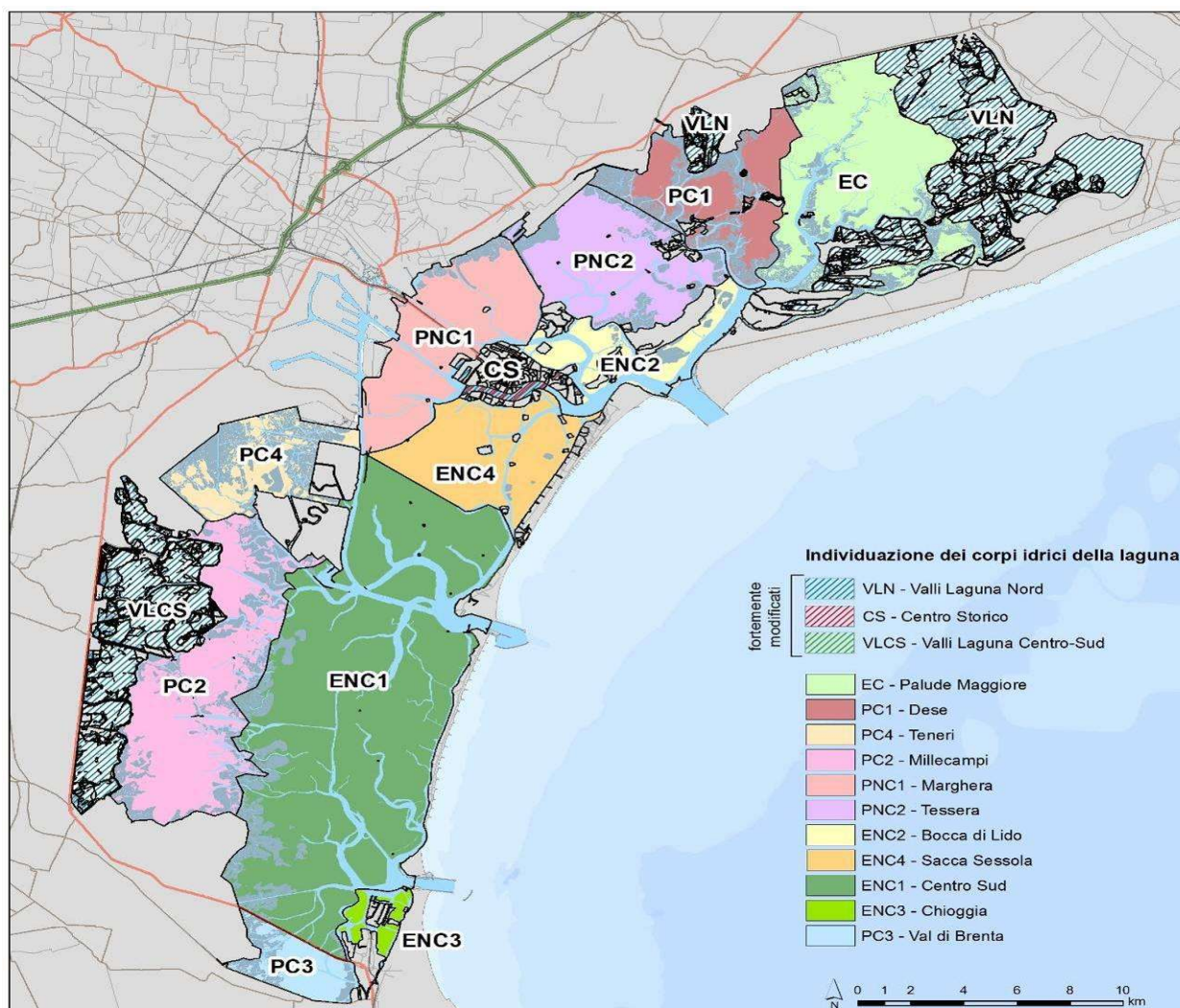
Ai sensi della Direttiva e della Normativa nazionale di recepimento è stato pertanto applicato il monitoraggio operativo a tutti i corpi idrici lagunari.

La determinazione dello Stato Ecologico di tali corpi idrici (elementi di qualità biologica ed elementi chimico-fisici) è stata possibile grazie al monitoraggio realizzato da ARPAV in collaborazione con ISPRA e con il contributo tecnico-scientifico del Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica dell'Università Cà Foscari di Venezia.

I monitoraggi e le elaborazioni relative allo Stato Chimico, agli elementi chimici a supporto dello stato ecologico e alle condizioni di ossigenazione sono stati realizzati dal Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche del Veneto – Trentino Alto Adige – Friuli Venezia Giulia attraverso il suo concessionario Consorzio Venezia Nuova e con la partecipazione di Thetis S.p.A. in qualità di esecutore.

Si evidenzia tuttavia che a causa di problemi tecnici il sopra citato Provveditorato non ha potuto garantire la continuità dei monitoraggi dopo il termine dello stralcio MODUS.5. I monitoraggi sono comunque ripartiti nel 2025, nell'ambito del progetto MODUS.6, con l'esecuzione di cinque campagne di monitoraggio delle sostanze prioritarie di Tab. 1/A del D.Lgs. 172/2015 e due campagne di monitoraggio delle sostanze non appartenenti all'elenco di priorità di Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015, nella matrice acqua. Il progetto MODUS.6 sta proseguendo anche nell'anno in corso, pertanto, considerata la limitata disponibilità di dati per il sessennio di riferimento, le evidenze delle prime tre campagne di monitoraggio eseguite nel 2026 sono state utilizzate come elementi a supporto della presente classificazione. Per le stazioni in comune con la rete MODUS, sono stati inoltre considerati altri dati provenienti da attività di monitoraggio svolte dall'Ufficio Tecnico Antinquinamento del Provveditorato ai fini del controllo delle fonti di pressione in laguna di Venezia e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di qualità stabiliti dal DM 23/04/1998.

Inoltre, la Regione del Veneto ha approvato negli ambiti dei progetti "Mo.V.Eco. V" e "Mo.V.Eco. VI" una specifica linea di attività ad integrazione del monitoraggio operativo delle sostanze prioritarie e degli inquinanti specifici, di competenza del Provveditorato. Tale attività, eseguita da ARPAV, ha previsto la determinazione con frequenza trimestrale di PFAS e fitofarmaci nella matrice acqua.



**Figura 1. Individuazione dei corpi idrici della Laguna di Venezia.**

Di seguito è riportata la legenda delle colonne relative alle informazioni contenute nel documento di classificazione (C.I. = corpi idrici).

- COD\_CI\_REGIONALE (SWB\_REG\_COD): codice regionale del C.I.;
- EUSURFACEWATERBODYCODE: codice europeo del C.I.;
- NOME\_CI: nome del C.I.;
- EURBDPCODE: codice WISE del Distretto di appartenenza del C.I.;
- DISTRETTO: Distretto di appartenenza del C.I.;
- NOME\_BACINO: nome del bacino;
- CODICE\_BACINO: codice nazionale del bacino;
- COD\_TIPO (TYPOLOGYCODE): codice del tipo individuato secondo la procedura specificata dal D.M. 16 giugno 2008 n. 131 (per acque di transizione: ecoregione di appartenenza, geomorfologia, escursione di marea, superficie e salinità; per acque marino costiere: ecoregione di appartenenza, descrittori morfologici, descrittori idrologici);

- AREA (km<sup>2</sup>): superficie del C.I. in km<sup>2</sup>;
- TIPOLOGIA: indica se il C.I. è Naturale (N), Fortemente Modificato (FM) o Artificiale (A);
- SITO RIFERIMENTO: indica se il C.I. è un sito di riferimento;
- EQB - MACROINVERTEBRATI: risultato dell'indice dei macroinvertebrati bentonici (ND = non determinabile, NM = non monitorato);
- EQB - MACROFITE: risultato dell'indice delle macrofite (ND = non determinabile, NM = non monitorato);
- ELEMENTI FISICO CHIMICI - NUTRIENTI: risultato degli elementi di qualità fisico-chimici a sostegno degli EQB, nello specifico dei nutrienti azoto inorganico disciolto e fosforo reattivo (NM = non monitorato);
- ELEMENTI FISICO CHIMICI - CONDIZIONI DI OSSIGENAZIONE: risultato dell'elemento di qualità fisico-chimico a sostegno degli EQB Ossigeno disciolto (ND = non determinabile, NM = non monitorato);
- INQUINANTI SPECIFICI IN ACQUA: risultato degli inquinanti specifici in acqua (NM = non monitorato);
- STATO ECOLOGICO: stato ecologico complessivo;
- SOSTANZE ELENCO PRIORITA' IN ACQUA: risultato degli inquinanti appartenenti all'elenco di priorità in acqua;
- SOSTANZE ELENCO PRIORITA' IN BIOTA: risultato degli inquinanti appartenenti all'elenco di priorità in biota (NM = non monitorate);
- STATO CHIMICO: stato chimico complessivo.

### **Determinazione dello Stato Ecologico**

Ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) e della normativa nazionale di recepimento (D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.), lo stato ecologico dei corpi idrici è determinato dalla classe più bassa, risultante dai dati di monitoraggio, relativa agli:

- elementi biologici (EQB);
- elementi fisico-chimici a sostegno (ad eccezione di quelli indicati all'Allegato 1 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. solamente come utili ai fini interpretativi);
- elementi chimici a sostegno (sostanze non appartenenti all'elenco di priorità).

In particolare, la Fase I della classificazione dei corpi idrici prevede che nel caso in cui gli EQB risultino in stato elevato o buono ma i parametri fisico-chimici a sostegno non raggiungano lo stato buono, il corpo idrico venga classificato in stato ecologico "Sufficiente".

La Fase II integra poi i risultati della Fase I con gli inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico. Qualora lo stato complessivo risulti "Elevato", è necessario provvedere ad una conferma mediante l'esame degli elementi idromorfologici (condizioni morfologiche, regime di marea, variazione della profondità, struttura della zona intertidale, etc.).

Se tale conferma risultasse negativa, il corpo idrico è declassato allo stato "Buono".

Ferma restando la disposizione di cui alla lettera A.1 del punto 2 del D.M. 260/2010, che definisce gli elementi qualitativi per la classificazione dello stato ecologico per le acque di transizione, il suddetto Decreto (paragrafo 4.4) e le Decisioni della Commissione Europea (2013/480/UE relativa alla II intercalibrazione, 2018/229/UE relativa alla III intercalibrazione e 2024/721/UE relativa alla IV intercalibrazione) riportano le metriche e/o gli indici da utilizzare per i seguenti elementi di qualità biologica (EQB):

- Macroalghe
- Fanerogame
- Macroinvertebrati bentonici

- Fitoplancton
- Fauna ittica.

Gli Elementi di Qualità Biologica monitorati nel sessennio 2020-2025 sono stati i macroinvertebrati, le macrofite, il fitoplancton e la fauna ittica.

Tuttavia solo i macroinvertebrati e le macrofite sono stati selezionati come gli EQB più sensibili alle pressioni esistenti in Laguna e pertanto utilizzati ai fini della classificazione dello stato ecologico.

Gli EQB fitoplancton e fauna ittica sono stati monitorati come elementi aggiuntivi al fine di ottenere dei dati a supporto utili all'interpretazione dello stato degli altri EQB.

Le misure dei parametri fisico-chimici della colonna d'acqua rientrano propriamente fra gli elementi a supporto dei parametri biologici.

Il D.M. 260/2010 definisce al paragrafo A.4.4.2 i criteri tecnici per la classificazione sulla base degli elementi di qualità fisico-chimica a sostegno degli elementi biologici.

Per le acque di transizione, gli elementi fisico-chimici a sostegno da considerare sono i seguenti:

- Azoto inorganico disciolto (DIN)
- Fosforo reattivo (P-PO<sub>4</sub>)
- Ossigeno disciolto.

Per ciascuno di questi tre elementi il D.M. 260/2010 definisce un limite di classe Buono/Sufficiente (cfr. tabella 4.4.2/a del D.M.260/2010).

Il medesimo decreto definisce al paragrafo A.4.5 i criteri tecnici per la classificazione sulla base degli elementi chimici a sostegno degli elementi biologici. Come descritto in premessa per discriminare lo stato elevato e buono, è stato concordato con l'avallo di ISPRA di considerare come presenza, per ciascun parametro analizzato, i valori di concentrazione superiori al 30% del relativo SQA, anziché del limite di quantificazione (LOQ) dei laboratori, LOQ che possono essere anche molto differenti.

Sono stati considerati sia i dati delle 2 campagne del programma MODUS.6, eseguite nel 2025, sia, per le medesime stazioni della rete MODUS, i dati provenienti da altre attività di monitoraggio svolte dall'Ufficio Tecnico Antinquinamento del Provveditorato, come menzionato al precedente paragrafo, oltreché i dati ARPAV dei progetti Mo.V.Eco. V e Mo.V.Eco. VI - linea di attività ad integrazione del monitoraggio operativo delle sostanze prioritarie e degli inquinanti specifici, di competenza del Provveditorato.

Per quanto riguarda l'arsenico e il cromo totale, si precisa che i dati disponibili sono relativi ad una sola campagna e si ritiene inappropriato il confronto con l'SQA-MA di Tab. 1/B del D.Lgs. 172/2015, costituendo uno standard medio annuo e non una concentrazione massima ammissibile. La concentrazione rilevata nella campagna di maggio 2025 è stata comunque confrontata con gli SQA-MA e non ha evidenziato nessun superamento, mentre rispetto al 30% degli SQA-MA i superamenti sono stati i seguenti: per l'arsenico nei C.I. PC1, PC2, PC3, PC4, PNC1, VLCS e VLN; per il cromo totale nei C.I. ENC1, ENC2, ENC3, PC2, PC3, PNC2, VLCS e VLN. In conclusione, ai fini della classificazione dello stato ecologico (vd. Tab. 2 e Allegato 2 Tabella "sostanze non appartenenti all'elenco di priorità" (rif. Tab. 1/B del d.lgs. 172/2015)) arsenico e cromo totale non sono stati considerati per la determinazione dello stato ecologico buono o elevato degli elementi chimici a sostegno.

### **Determinazione dello Stato Chimico**

Per la determinazione dello Stato Chimico sono stati utilizzati i risultati delle cinque campagne eseguite nel 2025 nell'ambito del progetto MODUS.6, unitamente ai dati provenienti da altri monitoraggi istituzionali eseguiti nel periodo 2020-2025 dal sopra citato Provveditorato e ai dati della specifica linea di attività eseguita da ARPAV nell'ambito dei progetti Mo.V.Eco. V" e "Mo.V.Eco. VI ad integrazione del monitoraggio operativo delle sostanze prioritarie (PFAS e pesticidi). Per conferire maggiore

robustezza ai risultati, sono stati altresì considerati i primi dati del monitoraggio eseguito nel 2026 (prime 3 campagne), utilizzati prevalentemente a titolo di supporto dell'interpretazione del dataset disponibile. La matrice biota non è stata monitorata per i motivi citati nel capitolo relativo ai corpi idrici e tipo di monitoraggio.

Secondo la normativa vigente (rif. D. Lgs. 172/2015, che recepisce la Direttiva 2013/39/UE), i corpi idrici che soddisfano gli standard di qualità ambientale (in termini di concentrazioni medie annue SQA-MA e concentrazioni massime ammissibili SQA-CMA) vanno classificati in buono stato chimico; in caso contrario ai corpi idrici corrisponde un mancato conseguimento dello stato chimico buono.

Per quelle sostanze per le quali si registri almeno una presenza, ma il limite di quantificazione (LOQ) non è adeguato rispetto ai requisiti normativi, è stata applicata la “nota metodologica per la classificazione dello stato chimico e degli inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico nel caso di limiti di quantificazione non adeguati e almeno una presenza e analisi delle problematiche aperte sulla classificazione di stato elevato” dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali (rif. All.2 di cui alla nota prot. n. 5573/2019 del 28-10-2019).

### **Sintesi delle valutazioni sullo Stato Ecologico e sullo Stato Chimico**

Si riporta di seguito la sintesi delle valutazioni sullo Stato Ecologico e Chimico per i corpi idrici della laguna di Venezia.

Per quanto riguarda lo **Stato Ecologico**, su 11 corpi idrici classificati (il corpo idrico CS fortemente modificato rappresentato dai canali del Centro Storico di Venezia non è stato monitorato in termini di EQB, mentre le valli VLN e VLCS sono state monitorate in termini di EQB ma non classificate):

- 8 corpi idrici (ENC1 “laguna centro-sud”, ENC2 “Lido”, ENC4 “Sacca Sessola, PC1 “Dese”, PC2 “Millecampi Teneri”, PC3 “Val di Brenta”, PC4 “Teneri”, PNC2 “Tessera”) risultano in stato sufficiente;
- 3 corpi idrici (EC “Palude Maggiore”, ENC3 “Chioggia”, PNC1 “Marghera”) risultano in stato scarso;
- Nessun corpo idrico risulta in stato elevato, buono o cattivo.

Per i due corpi idrici fortemente modificati VLN (“Valli laguna Nord”) e VLCS (“Valli laguna sud”), anche se oggetto di monitoraggio, non è stato possibile giungere alla classificazione della classe del potenziale ecologico. Nel 2022 è stato redatto, all'interno del Tavolo di Lavoro Nazionale dei corpi idrici fortemente modificati istituito con nota del MiTE (prot. SuA\_05-5412021-0165 del 13/05/2021), il documento “Metodologia di Identificazione e di Classificazione del Potenziale Ecologico Dei Corpi Idrici Fortemente Modificati (CIFM) e Artificiali (CIA) per le Acque Marino Costiere e per le Acque di Transizione” (trasmissione da ISPRA al Ministero con nota prot. n. 129820 del 19/10/2022), che consentirebbe di classificare tali corpi idrici. Mediante specifico finanziamento del progetto Mo.V.Eco IV è stato condotto uno studio in Valle Zappa all'interno del corpo idrico VLCS. Considerando che il CIFM VLCS è un corpo idrico composto da differenti valli da pesca, che potrebbero avere condizioni ambientali molto differenti, anche in relazione alla tipologia di gestione, non si è ritenuto opportuno passare dalla classificazione del potenziale ecologico delle singole stazioni ivi presenti alla classificazione del potenziale ecologico dell'intero CIFM VLCS. L'intero corpo idrico potrebbe essere monitorato e, di conseguenza, classificato con una rete di stazioni maggiormente distribuita tra le diverse Valli da pesca. Tali ambienti, però, hanno la difficoltà di non essere accessibili sempre e ovunque, fattore che in taluni casi limita fortemente la realizzazione di una rete di monitoraggio efficace. Tali considerazioni valgono anche per il CIFM VLN. Nell'ambito del progetto Mo.V.Eco VI è in corso un ulteriore approfondimento, finalizzato alla classificazione della classe del potenziale ecologico di questi corpi idrici.

Per quanto riguarda lo **Stato Chimico**, tutti i 14 corpi idrici monitorati risultano in stato non buono.

Tale classificazione è prevalentemente attribuibile ad alcuni superamenti nella matrice acqua dello standard di qualità relativo alle sostanze benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, benzo(a)pirene e fluorantene e a diffusi superamenti dello standard di qualità per il PFOS in tutti i corpi idrici. Si precisa che la classificazione dello stato chimico del sessennio 2020-2025 si basa su dati non completi in quanto, nonostante la ripresa dei monitoraggi nel 2025, i dati raccolti soddisfano solo parzialmente i requisiti normativi in termini di frequenza (impedendo un confronto appropriato con lo standard riferito alla media annua), pannello analitico, limiti di quantificazione e matrice di monitoraggio. In particolare, la nuova classificazione è poco confrontabile con la precedente (2014-2019) che aveva messo in evidenza superamenti diffusi di mercurio e PBDE nel biota, matrice non monitorata nel sessennio di riferimento di questo documento. Per contro, il monitoraggio dei PFAS nelle acque introdotto da ARPAV ha consentito di rilevare nuove criticità che portano allo scadimento dello stato dei corpi idrici, non considerate nella precedente classificazione. Nel corpo idrico del centro storico (CS), lo stato non buono è stato assegnato secondo giudizio esperto. Infatti, pur non essendo disponibili dati di PFAS nel periodo di riferimento di questa classificazione, la contaminazione diffusa in tutti gli altri corpi idrici suggerisce la presenza della stessa criticità, confermata tra l'altro dai primi dati del monitoraggio realizzato nel 2026.

Le classificazioni di Stato Ecologico e di Stato Chimico dei C.I. sono riportate in Tab. 2 e Fig. 2.

In Allegato 1 sono riportati per ciascun corpo idrico, ad eccezione dei due corpi idrici fortemente modificati VLN e VLCS per i motivi già sovraesposti, gli elementi di qualità biologica e gli elementi di qualità fisico-chimica a sostegno che concorrono al mancato conseguimento del buon stato di qualità ecologico.

In Allegato 2 sono evidenziate le presenze e gli eventuali superamenti, relativamente alle sostanze prioritarie e pericolose prioritarie e agli altri inquinanti specifici (Tabb. 1/A e 1/B del D.Lgs. 172/2015).

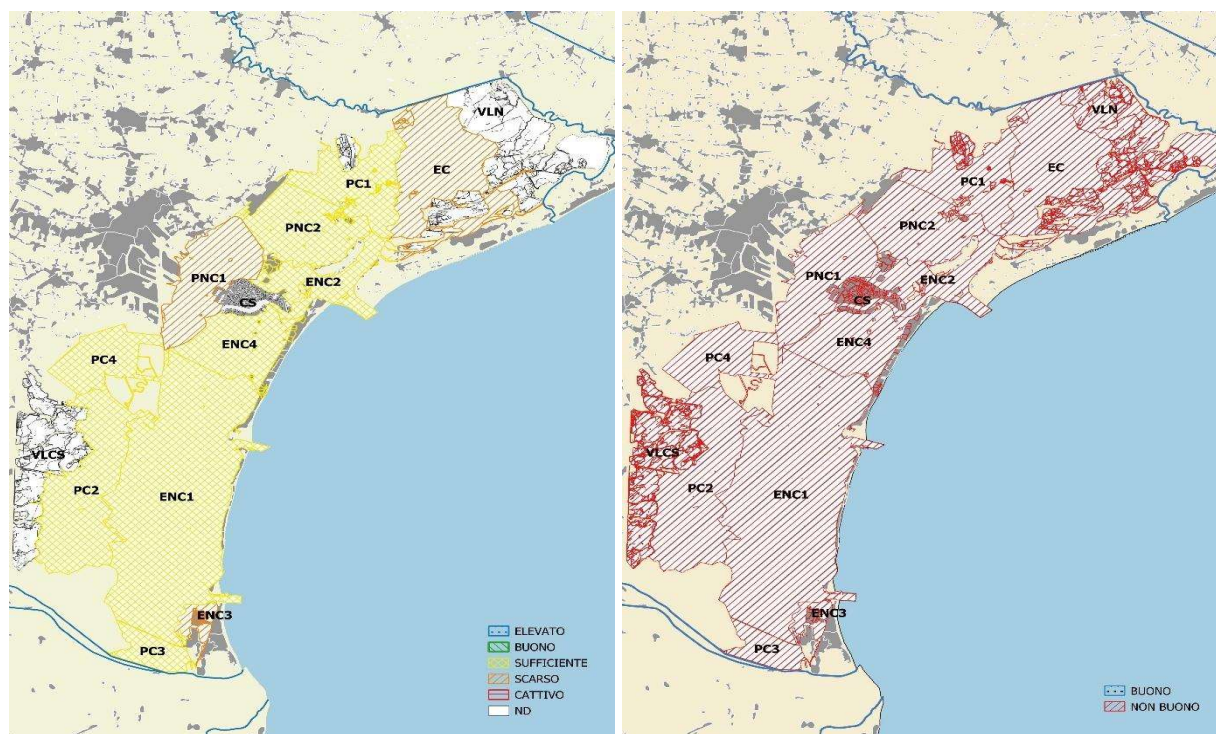
**TAB. 1 – IDENTIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI DELLA LAGUNA DI VENEZIA**

| COD_CI_REGIONALE<br>(SWB_REG_COD) | EUSURFACEWATERBODYCODE | NOME_CI                  | EURBDcode | DISTRETTO | NOME_BACINO       | COD_TIPO<br>(TYPOLOGYCODE) | AREA<br>(km <sup>2</sup> ) | TIPOLOGIA | SITO<br>RIFERIMENTO |
|-----------------------------------|------------------------|--------------------------|-----------|-----------|-------------------|----------------------------|----------------------------|-----------|---------------------|
| EC                                | ITATW00001700VN        | Palude Maggiore          | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT22                       | 40                         | N         | NO                  |
| ENC1                              | ITATW00000600VN        | Centro sud               | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT23                       | 106                        | N         | NO                  |
| ENC2                              | ITATW00001300VN        | Lido                     | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT23                       | 10                         | N         | NO                  |
| ENC3                              | ITATW00000500VN        | Chioggia                 | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT23                       | 3                          | N         | NO                  |
| ENC4                              | ITATW00001000VN        | Sacca Sessola            | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT23                       | 24                         | N         | NO                  |
| PC1                               | ITATW00001500VN        | Dese                     | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT24                       | 18                         | N         | NO                  |
| PC2                               | ITATW00000700VN        | Millecampi Teneri        | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT24                       | 37                         | N         | NO                  |
| PC3                               | ITATW00000400VN        | Val di Brenta            | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT24                       | 7                          | N         | NO                  |
| PC4                               | ITATW00000900VN        | Teneri                   | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT24                       | 10                         | N         | NO                  |
| PNC1                              | ITATW00001100VN        | Marghera                 | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT25                       | 28                         | N         | NO                  |
| PNC2                              | ITATW00001400VN        | Tessera                  | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT25                       | 25                         | N         | NO                  |
| VLN                               | ITATW00001600VN        | Valle laguna centro nord | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT08                       | -                          | FM        | NO                  |
| VLCS                              | ITATW00000800VN        | Valle laguna centro-sud  | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT08                       | -                          | FM        | NO                  |
| CS                                | ITATW00001200VN        | Centro Storico           | ITA       | AO        | Laguna di Venezia | AT13                       | -                          | FM        | NO                  |

TAB. 2 – CLASSIFICAZIONE 2020-2025 DEI CORPI IDRICI DELLA LAGUNA DI VENEZIA

| COD_CI_REGIONALE<br>(SWB_REG_COD) | EUSURFACEWAT<br>ERBODYCODE | NOME_CI                  | EQB<br>MACROINVERTEBRATI | EQB<br>MACROFITE | PARAMETRI<br>CHIMICO FISICI -<br>NUTRIENTI | PARAMETRI<br>CHIMICO FISICI -<br>CONDIZIONI DI<br>OSSIGENAZIONE* | INQUINANTI<br>SPECIFICI IN<br>ACQUA | STATO<br>ECOLOGICO | SOSTANZE<br>ELENCO<br>PRIORITA' IN<br>ACQUA | SOSTANZE<br>ELENCO<br>PRIORITA' IN<br>BIOTA | STATO<br>CHIMICO |
|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------|
| EC                                | ITATW00001700VN            | Palude Maggiore          | SCARSO                   | ELEVATO          | BUONO                                      | SUFFICIENTE                                                      | ELEVATO                             | SCARSO             | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| ENC1                              | ITATW00000600VN            | Centro sud               | BUONO                    | ELEVATO          | BUONO                                      | SUFFICIENTE                                                      | ELEVATO                             | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| ENC2                              | ITATW00001300VN            | Lido                     | SUFFICIENTE              | ELEVATO          | BUONO                                      | ND                                                               | BUONO                               | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| ENC3                              | ITATW00000500VN            | Chioggia                 | SCARSO                   | BUONO            | BUONO                                      | ND                                                               | BUONO                               | SCARSO             | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| ENC4                              | ITATW00001000VN            | Sacca Sessola            | SUFFICIENTE              | BUONO            | BUONO                                      | ND                                                               | ELEVATO                             | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| PC1                               | ITATW00001500VN            | Dese                     | SUFFICIENTE              | BUONO            | SUFFICIENTE                                | SUFFICIENTE                                                      | BUONO                               | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| PC2                               | ITATW00000700VN            | Millecampi Teneri        | SUFFICIENTE              | BUONO            | BUONO                                      | ND                                                               | BUONO                               | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| PC3                               | ITATW00000400VN            | Val di Brenta            | SUFFICIENTE              | BUONO            | SUFFICIENTE                                | ND                                                               | SUFFICIENTE                         | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| PC4                               | ITATW00000900VN            | Teneri                   | SUFFICIENTE              | SUFFICIENTE      | SUFFICIENTE                                | ND                                                               | BUONO                               | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| PNC1                              | ITATW00001100VN            | Marghera                 | SUFFICIENTE              | SCARSO           | BUONO                                      | SUFFICIENTE                                                      | BUONO                               | SCARSO             | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| PNC2                              | ITATW00001400VN            | Tessera                  | SUFFICIENTE              | SUFFICIENTE      | BUONO                                      | ND                                                               | BUONO                               | SUFFICIENTE        | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| VLN                               | ITATW00001600VN            | Valle laguna centro nord | ND                       | ND               | SUFFICIENTE                                | ND                                                               | ELEVATO                             | ND                 | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| VLCS                              | ITATW00000800VN            | Valle laguna centro-sud  | ND                       | ND               | BUONO                                      | ND                                                               | ELEVATO                             | ND                 | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |
| CS                                | ITATW00001200VN            | Centro Storico           | NM                       | NM               | NM                                         | NM                                                               | NM                                  | ND                 | NON BUONO                                   | NM                                          | NON BUONO        |

\*Le condizioni di ossigenazione sono valutate in stato buono o sufficiente in riferimento alle condizioni definite dal D.M. 260/2010. Come già riportato in premessa, a causa di problemi tecnico-operativi, si sono verificate numerose assenze di dati che non hanno consentito di determinare (ND) lo stato di tale parametro in alcuni corpi idrici.



**Fig. 2 - Classificazione di Stato Ecologico e di Stato Chimico sessennio 2020-2025**

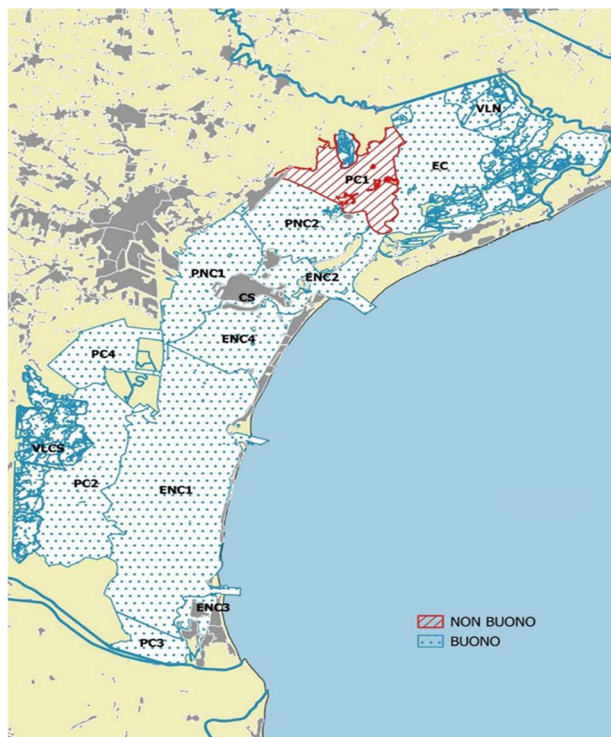
### Mappe supplementari

Di seguito si riportano le mappe supplementari di cui all'art. 78-decies (Disposizioni specifiche per alcune sostanze) del D.Lgs. 172/2015, che mostrano l'impatto delle sostanze PTB, delle cosiddette "nuove sostanze" analizzate e/o quello delle vecchie sostanze per le quali sono stati modificati gli SQA con l'applicazione della Direttiva 2013/39; questa disposizione permette di evidenziare se l'eventuale Stato NON BUONO sia frutto delle modifiche normative introdotte ovvero sia il frutto di un reale peggioramento dello stato.

#### Stato chimico senza sostanze PTB

Le sostanze indicate alla lettera A dell'Art. 78-decies del D.Lgs. 172/2015 sono quelle che si comportano come persistenti, bioaccumulabili e tossiche ubiquitarie (PBT), più dettagliatamente sono: Difenileteri bromurati, Mercurio e composti, Idrocarburi Policiclici Aromatici (Benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene), Tributilstagno (composti), Acido perfluorottansolfonico e i suoi sali (PFOS), Diossine e composti diossina-simili, Esabromociclododecano (HBCDD), Eptacloro ed eptacloro epossido.

Nel caso tali sostanze non fossero considerate, la classificazione di Stato Chimico restituirebbe BUONO per tutti i C.I. fatta eccezione per il corpo idrico PC1, per il quale permane il superamento del fluorantene. Le sostanze che superano gli SQA-MA in acqua e la cui esclusione determina il miglioramento della classificazione sono: Acido perfluorottansolfonico e i suoi sali (PFOS) e gli IPA sopra riportati (Fig. 3).

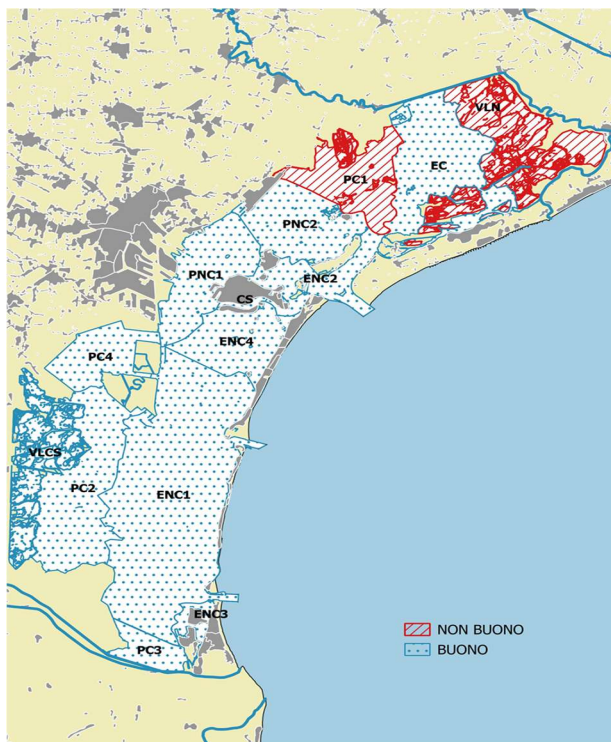


**Fig. 3 - Classificazione di Stato Chimico senza sostanze PTB**

Stato chimico con esclusione delle cosiddette “nuove sostanze”

Le sostanze indicate alla lettera B dell'Art. 78-decies del D.Lgs. 172/2015 sono quelle recanti il numero da 34 a 45, cioè le dodici sostanze di nuova introduzione che concorrono alla classificazione prevista per il 2027. Si tratta di: Dicofol, Acido perfluorottansolfonico e i suoi sali (PFOS), Chinossifen, Diossine e composti diossina-simili, Aclonifen, Bifenox, Cibutrina, Cipermetrina, Diclorvos, Esabromociclododecano (HBCDD), Eptacloro ed eptacloro epossido, Terbutrina.

Se tali sostanze non fossero considerate, la classificazione di Stato Chimico restituirebbe BUONO per dodici C.I., in quanto non verrebbe considerato l'Acido perfluorottansolfonico e i suoi sali (PFOS) che superano gli SQA-MA in acqua. Tuttavia due C.I. (PC1 e VLN) rimarrebbero in stato NON BUONO per i superamenti degli SQA-MA e SQA-CMA per alcuni IPA (Fig. 4).



**Fig. 4 – Classificazione dello stato chimico con esclusione delle “nuove sostanze”**

#### Stato chimico senza sostanze con SQA modificati

Le sostanze indicate alla lettera C dell'Art. 78-decies del D.Lgs. 172/2015 sono quelle per le quali sono stati definiti SQA rivisti e più restrittivi: Antracene, Difenileteri bromurati, Fluorantene, Piombo e composti, Naftalene, Nichel e composti, Idrocarburi Policiclici Aromatici (Benzo(a)pirene, benzo(b)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene, indeno(1,2,3-cd)pirene).

Nel caso tali sostanze non fossero considerate, la classificazione di Stato Chimico rimarrebbe comunque invariata: tutti i C.I. in Stato NON BUONO, in quanto restano l'Acido perfluorottansolfonico e i suoi sali (PFOS), che supera gli SQA-MA in acqua (Fig. 2).

## **ALLEGATI**

**ALLEGATO 1. ELEMENTI DI QUALITÀ BIOLOGICA ED ELEMENTI DI QUALITÀ FISICO-CHIMICA A SOSTEGNO CHE CONCORRONO AL MANCATO CONSEGUIMENTO DEL BUONO STATO DI QUALITÀ ECOLOGICO**

| Corpo idrico | Elementi                                                           |                                                                    | Note ossigeno disciolto*                                                                                                                                                           |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | I TRIENNIO                                                         | II TRIENNIO                                                        |                                                                                                                                                                                    |
| EC           | Macroinvertebrati bentonici                                        | Macroinvertebrati bentonici                                        | Condizioni di anossia per 1 o più gg (2023), condizioni di anossia < 1 gg ma ripetute per più giorni consecutivi (2023, 2024) e condizioni di ipossia per più di un giorno (2023). |
| ENC1         | Macroinvertebrati bentonici                                        |                                                                    | Condizioni di anossia < 1 gg ma ripetute per più giorni consecutivi nel 2024.                                                                                                      |
| ENC2         | Macroinvertebrati bentonici                                        | Macroinvertebrati bentonici                                        |                                                                                                                                                                                    |
| ENC3         | Macroinvertebrati bentonici                                        | Macroinvertebrati bentonici                                        |                                                                                                                                                                                    |
| ENC4         | Macroinvertebrati bentonici                                        | Macroinvertebrati bentonici                                        |                                                                                                                                                                                    |
| PC1          | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite                             | Macroinvertebrati bentonici, Azoto inorganico disciolto            | Condizioni di anossia < 1 gg ma ripetuta per più giorni consecutivi (2021, 2024). Condizioni di anossia per 1 o più gg nel 2024.                                                   |
| PC2          | Macroinvertebrati bentonici                                        | Macroinvertebrati bentonici                                        | Condizioni di anossia < 1 gg ma ripetuta per più giorni consecutivi nel 2021.                                                                                                      |
| PC3          | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite                             | Macroinvertebrati bentonici, Azoto inorganico disciolto            |                                                                                                                                                                                    |
| PC4          | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite, Azoto inorganico disciolto | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite, Azoto inorganico disciolto |                                                                                                                                                                                    |
| PNC1         | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite                             | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite                             | Condizioni di anossia < 1 gg ma ripetuta per più giorni consecutivi (2020, 2022, 2023, 2024, 2025).                                                                                |
| PNC2         | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite                             | Macroinvertebrati bentonici, Macrofite                             |                                                                                                                                                                                    |

\* I dettagli sulle condizioni di ossigenazione sono esplicitati poiché concorrono al mancato conseguimento del buono stato di qualità ecologico solo nei casi riportati al punto A.4.4.2 del D.M. 260/2010.  
Si segnala che l’insieme di dati sulle condizioni di ossigenazione non è completo e di conseguenza non ha permesso la valutazione delle stesse per tutti i corpi idrici.

**ALLEGATO 2. PRESENZE E SUPERAMENTI DEGLI SQA UTILIZZATI PER LA CLASSIFICAZIONE DI STATO CHIMICO (MATRICE ACQUA E BIOTA) E DI STATO ECOLOGICO (MATRICE ACQUA).**

SOSTANZE DELL'ELENCO DI PRIORITA' (RIF. TAB. 1/A DEL D.LGS. 172/2015)

NM = non monitorato

|              | Matrice acqua                     |                                                                                | Matrice biota      | STATO CHIMICO | NOTE                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CORPO IDRICO | SUPERAMENTI (>SQA-MA)             | SUPERAMENTI (>SQA-CMA)                                                         | SUPERAMENTI (>SQA) |               |                                                                                                                                                                                  |
| EC           | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| ENC1         | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| ENC2         | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| ENC3         | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| ENC4         | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| PC1          | PFOS, Benzo(a)pirene, Fluorantene | Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(a)pirene | NM                 | NON BUONO     | Superamento per Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(a)pirene della SQA-CMA 2025.<br>Superamento della SQA-MA benzo(a)pirene e Fluorantene 2025 |
| PC2          | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| PC3          | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| PC4          | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| PNC1         | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| PNC2         | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| VLCS         | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                                                                               |
| VLN          | PFOS, Benzo(a)pirene              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | Superamento della SQA-MA benzo(a)pirene 2025<br>PFOS: superamento SQA-MA 2023-2025                                                                                               |
| CS           | PFOS                              |                                                                                | NM                 | NON BUONO     | giudizio esperto (PFOS)                                                                                                                                                          |

SOSTANZE NON APPARTENENTI ALL'ELENCO DI PRIORITA' (RIF. TAB. 1/B DEL D.LGS. 172/2015)

| CORPO IDRICO | PRESENZA (>30%SQA)                                                                                                               | >SQA-MA             | STATO       |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------|
| EC           |                                                                                                                                  |                     | ELEVATO     |
| ENC1         |                                                                                                                                  |                     | ELEVATO     |
| ENC2         | Metolachlor (2024), Metolachlor ESA (2024)                                                                                       |                     | BUONO       |
| ENC3         | Dicamba (2023), PFOA lineare (2023)                                                                                              |                     | BUONO       |
| ENC4         |                                                                                                                                  |                     | ELEVATO     |
| PC1          | Metolachlor ESA (2023, 2024, 2025), Metolachlor (2023)                                                                           |                     | BUONO       |
| PC2          | Dicamba (2023), Metolachlor ESA (2023, 2024, 2025), Nicosulfuron (2023), Metolachlor (2023)                                      |                     | BUONO       |
| PC3          | Dicamba (2023), Nicosulfuron (2023), Metolachlor (2023, 2024), Metolachlor ESA (2024, 2025), PFOA lineare (2024), Toluene (2025) | PFOA lineare (2023) | SUFFICIENTE |
| PC4          | Metolachlor ESA (2023, 2024, 2025), Metolachlor (2023), Toluene (2025)                                                           |                     | BUONO       |
| PNC1         | Metolachlor ESA (2024, 2025)                                                                                                     |                     | BUONO       |
| PNC2         | Dicamba (2023), Metolachlor (2023), Metolachlor ESA (2024, 2025)                                                                 |                     | BUONO       |
| VLCS         |                                                                                                                                  |                     | ELEVATO     |
| VLN          |                                                                                                                                  |                     | ELEVATO     |

**ALLEGATO 3: RETE DI STAZIONI DI MONITORAGGIO**

Stazioni per il monitoraggio dello stato chimico delle acque dei corpi idrici della laguna di Venezia.

| N. | Corpo Idrico | Sigla | Denominazione          | X-GBEST | Y-GBEST |
|----|--------------|-------|------------------------|---------|---------|
| 1  | VLN          | VLN1  | Valle Dogà             | 2327187 | 5047952 |
| 2  | EC           | Ve-8  | Palude Maggiore        | 2323746 | 5042188 |
| 3  | PC1          | 1B    | Palude di Cona         | 2316723 | 5042742 |
| 4  | PNC2         | SG    | Palude di S. Giacomo   | 2315949 | 5038561 |
| 5  | PNC2         | 4B    | Palude di Burano       | 2318180 | 5039562 |
| 6  | CS           | A     | Rialto                 | 2311567 | 5035035 |
| 7  | PNC1         | 7B    | Isola S. Giuliano      | 2308339 | 5038021 |
| 8  | PNC1         | Ve-1  | Fusina                 | 2306705 | 5032565 |
| 9  | ENC4         | LV    | Lazzaretto Vecchio     | 2313120 | 5031784 |
| 10 | ENC4         | Ve-6  | Sacca Sessola          | 2310584 | 5031252 |
| 11 | PC4          | 10B   | Lago dei Teneri        | 2301590 | 5031632 |
| 12 | ENC1         | FI    | Bassofondo Fisolo      | 2307656 | 5025601 |
| 13 | ENC1         | VS    | Valleselle Sopra Vento | 2305574 | 5017500 |
| 14 | ENC1         | S     | Canale Novissimo       | 2303059 | 5011737 |
| 15 | ENC2         | VG    | Vignole                | 2314840 | 5036493 |
| 16 | PC2          | CC    | Canale di Torson       | 2300256 | 5025885 |
| 17 | PC2          | 16B   | Valle Millecampi       | 2299297 | 5019184 |
| 18 | VLCS         | VLS   | Valle Zappa            | 2299392 | 5023616 |
| 19 | ENC3         | CH    | Bacino Lusenzo esterno | 2307076 | 5011335 |
| 20 | PC3          | VDB   | Val di Brenta          | 2303918 | 5008326 |

**Stazioni per il monitoraggio dello stato ecologico dei corpi idrici della Laguna di Venezia.**

| N. | Corpo Idrico | Sigla       | X-GBEST | Y-GBEST | Elemento*  |
|----|--------------|-------------|---------|---------|------------|
| 1  | EC           | EC_1        | 2325056 | 5047735 | MMF, B, CM |
| 2  | EC           | EC_2        | 2325228 | 5044097 | MMF, B, CM |
| 3  | EC           | EC_3        | 2323894 | 5045728 | MMF        |
| 4  | EC           | EC_4        | 2327230 | 5044822 | MMF, B     |
| 5  | EC           | EC_5        | 2322272 | 5044634 | MMF, B     |
| 6  | EC           | EC_6        | 2321944 | 5043022 | MMF        |
| 7  | EC           | EC_7        | 2327717 | 5040396 | MMF, B     |
| 8  | EC           | EC_8        | 2322078 | 5040210 | MMF, B     |
| 9  | EC           | EC_9        | 2325201 | 5042278 | MMF        |
| 10 | EC           | EC_10       | 2322967 | 5046569 | MMF        |
| 11 | EC           | EC_11       | 2322978 | 5043162 | MMF        |
| 12 | EC           | EC_12       | 2325457 | 5045569 | MMF        |
| 13 | EC           | EC_Ve-8     | 2323743 | 5042182 | MMF, B, CM |
| 14 | ENC1         | ENC1_1      | 2309391 | 5022175 | MMF, B, CM |
| 15 | ENC1         | ENC1_2      | 2305813 | 5013339 | MMF, B, CM |
| 16 | ENC1         | ENC1_3      | 2301947 | 5012547 | MMF, B, CM |
| 17 | ENC1         | ENC1_4      | 2303480 | 5023542 | MMF, B, CM |
| 18 | ENC1         | ENC1_5      | 2305904 | 5029869 | MMF, B     |
| 19 | ENC1         | ENC1_6      | 2308986 | 5028254 | B          |
| 20 | ENC1         | ENC1_7      | 2310456 | 5027166 | MMF, B     |
| 21 | ENC1         | ENC1_8      | 2307849 | 5027931 | MMF        |
| 22 | ENC1         | ENC1_9      | 2305664 | 5026434 | MMF, B     |
| 23 | ENC1         | ENC1_10     | 2307304 | 5023278 | B          |
| 24 | ENC1         | ENC1_12     | 2306555 | 5022592 | MMF        |
| 25 | ENC1         | ENC1_13     | 2302712 | 5021457 | MMF        |
| 26 | ENC1         | ENC1_14_bis | 2305088 | 5020790 | B          |
| 27 | ENC1         | ENC1_15     | 2308670 | 5019983 | MMF        |
| 28 | ENC1         | ENC1_16     | 2306471 | 5018762 | MMF        |
| 29 | ENC1         | ENC1_17     | 2301708 | 5019550 | MMF, B     |
| 30 | ENC1         | ENC1_18     | 2303130 | 5016740 | MMF, B     |
| 31 | ENC1         | ENC1_19     | 2307952 | 5016926 | MMF, B     |
| 32 | ENC1         | ENC1_21     | 2304385 | 5015425 | MMF        |
| 33 | ENC1         | ENC1_22     | 2307030 | 5014209 | MMF        |
| 34 | ENC1         | ENC1_23     | 2304621 | 5011806 | MMF        |
| 35 | ENC1         | ENC1_24     | 2303881 | 5013027 | MMF        |
| 36 | ENC1         | ENC1_25     | 2304000 | 5011100 | B          |
| 37 | ENC1         | ENC1_FI     | 2307650 | 5025604 | MMF, B, CM |
| 38 | ENC1         | ENC1_VS     | 2305545 | 5017438 | B, CM      |
| 39 | ENC1         | ENC1_VS_bis | 2305560 | 5017509 | MMF        |
| 40 | ENC2         | ENC2_1      | 2317348 | 5035381 | MMF, B, CM |
| 41 | ENC2         | ENC2_2      | 2315617 | 5035573 | MMF, B     |
| 42 | ENC2         | ENC2_3      | 2314938 | 5035878 | MMF, B     |
| 43 | ENC2         | ENC2_4      | 2313612 | 5037049 | MMF        |
| 44 | ENC2         | ENC2_5      | 2313075 | 5035660 | MMF        |
| 45 | ENC2         | ENC2_6      | 2319645 | 5038753 | MMF        |
| 46 | ENC2         | ENC2_8      | 2318442 | 5036493 | MMF        |
| 47 | ENC2         | ENC2_VG     | 2314676 | 5036743 | MMF, B, CM |
| 48 | ENC3         | ENC3_1      | 2305538 | 5010881 | MMF, B     |
| 49 | ENC3         | ENC3_2      | 2306606 | 5009932 | MMF, B     |
| 50 | ENC3         | ENC3_CH     | 2307093 | 5011256 | MMF, B, CM |
| 51 | ENC4         | ENC4_1      | 2312798 | 5031519 | MMF, B, CM |
| 52 | ENC4         | ENC4_2      | 2311146 | 5032813 | MMF, B     |
| 53 | ENC4         | ENC4_3      | 2312752 | 5032347 | MMF        |
| 54 | ENC4         | ENC4_4      | 2310752 | 5029317 | MMF, B     |
| 55 | ENC4         | ENC4_5      | 2311901 | 5029455 | MMF, B     |
| 56 | ENC4         | ENC4_6      | 2309809 | 5033265 | MMF        |
| 57 | ENC4         | ENC4_7      | 2312471 | 5033340 | MMF        |
| 58 | ENC4         | ENC4_8      | 2313663 | 5032668 | MMF        |

| N.  | Corpo Idrico | Sigla     | X-GBEST | Y-GBEST | Elemento*  |
|-----|--------------|-----------|---------|---------|------------|
| 59  | ENC4         | ENC4_9    | 2309287 | 5032255 | MMF        |
| 60  | ENC4         | ENC4_10   | 2307700 | 5031100 | B          |
| 61  | ENC4         | ENC4_Ve-6 | 2310582 | 5031242 | MMF, B, CM |
| 62  | PC1          | PC1_1     | 2320575 | 5041541 | MMF, B, CM |
| 63  | PC1          | PC1_1B    | 2316729 | 5042749 | MMF, B, CM |
| 64  | PC1          | PC1_2     | 2321303 | 5046124 | MMF, B, CM |
| 65  | PC1          | PC1_3     | 2318741 | 5042803 | MMF, B     |
| 66  | PC1          | PC1_4     | 2320533 | 5044389 | MMF, B     |
| 67  | PC1          | PC1_8     | 2320553 | 5040515 | MMF        |
| 68  | PC1          | PC1_9     | 2316939 | 5045021 | B          |
| 69  | PC2          | PC2_1     | 2300377 | 5023162 | MMF, B, CM |
| 70  | PC2          | PC2_2     | 2301501 | 5026784 | B          |
| 71  | PC2          | PC2_3     | 2299958 | 5021762 | B          |
| 72  | PC2          | PC2_4     | 2297076 | 5019101 | B          |
| 73  | PC2          | PC2_5     | 2299046 | 5017235 | MMF, B     |
| 74  | PC2          | PC2_6     | 2300210 | 5016937 | B          |
| 75  | PC2          | PC2_11    | 2297600 | 5021100 | B          |
| 76  | PC2          | PC2_12    | 2302100 | 5024300 | B          |
| 77  | PC2          | PC2_16B   | 2299280 | 5019185 | MMF, B, CM |
| 78  | PC2          | PC2_CC    | 2300247 | 5025863 | MMF, B, CM |
| 79  | PC3          | PC3_1     | 2303002 | 5009757 | MMF, B     |
| 80  | PC3          | PC3_2     | 2304835 | 5008577 | MMF, B     |
| 81  | PC3          | PC3_4     | 2302862 | 5007826 | B          |
| 82  | PC3          | PC3_5     | 2304561 | 5007724 | B          |
| 83  | PC3          | PC3_VDB   | 2304072 | 5008377 | MMF, B, CM |
| 84  | PC4          | PC4_1     | 2300154 | 5028954 | MMF, B     |
| 85  | PC4          | PC4_2     | 2300779 | 5029699 | B          |
| 86  | PC4          | PC4_3     | 2302602 | 5029511 | B          |
| 87  | PC4          | PC4_5     | 2301773 | 5030072 | MMF        |
| 88  | PC4          | PC4_10B   | 2301587 | 5031628 | MMF, B, CM |
| 89  | PNC1         | PNC1_1    | 2311678 | 5038706 | MMF, B, CM |
| 90  | PNC1         | PNC1_3    | 2307917 | 5036990 | MMF, B     |
| 91  | PNC1         | PNC1_4    | 2307021 | 5034876 | MMF, B     |
| 92  | PNC1         | PNC1_7B   | 2308338 | 5038011 | MMF, B, CM |
| 93  | PNC1         | PNC1_Ve-1 | 2306701 | 5032556 | MMF, B, CM |
| 94  | PNC2         | PNC2_1    | 2318288 | 5039719 | MMF, B, CM |
| 95  | PNC2         | PNC2_2    | 2315523 | 5041857 | MMF, B, CM |
| 96  | PNC2         | PNC2_3    | 2313522 | 5042248 | MMF, B     |
| 97  | PNC2         | PNC2_4    | 2312730 | 5040521 | MMF, B     |
| 98  | PNC2         | PNC2_5    | 2312908 | 5038401 | MMF, B     |
| 99  | PNC2         | PNC2_6    | 2314251 | 5037934 | MMF, B     |
| 100 | PNC2         | PNC2_7    | 2317280 | 5038162 | MMF, B     |
| 101 | PNC2         | PNC2_9    | 2314880 | 5038872 | MMF        |
| 102 | PNC2         | PNC2_10   | 2315100 | 5039700 | B          |
| 103 | PNC2         | PNC2_SG   | 2315953 | 5038555 | MMF, B, CM |
| 104 | VLCS         | VLCS_VLS  | 2299393 | 5023610 | MMF, B, CM |
| 105 | VLN          | VLN_VLN1  | 2326873 | 5047729 | MMF, B, CM |
| 106 | VLN          | VLN_VLN2  | 2329761 | 5040556 | MMF        |

\*Elemento utilizzato per la classificazione dello stato ecologico: MMF=Macrofite, B=Macroinvertebrati bentonici, CM=parametri chimico-fisici.