

## Nota sullo stato Ecologico e Chimico

### STATO ECOLOGICO E CHIMICO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI DEL VENETO (TRIENNIO 2010-2012)

#### Premessa

Il presente documento fa riferimento e richiama in sintesi, le modalità di valutazione dello stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua e dei laghi operata da ARPAV e riferita al triennio 2010-2012. Lo stato di un corpo idrico è la sintesi tra lo stato ecologico e lo stato chimico.

Vengono presentati in sintesi i risultati del monitoraggio dei Corpi Idrici superficiali effettuato ai sensi del DM 260/2010 nel triennio 2010-2012, a cui si aggiungono i risultati della classificazione, a giudizio esperto, dei Corpi Idrici fluviali in stato elevato e dei Corpi Idrici fluviali individuati quali "siti di riferimento".

#### Corsi d'acqua

I Corpi Idrici fluviali individuati come significativi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE sono 855. Di seguito è riportata la legenda delle colonne relative alle informazioni contenute nel documento di classificazione dei corsi d'acqua.

- COD\_CI\_PRO: codice univoco del corpo idrico fluviale;
- NOME\_BAC\_IDROGRAFICO: nome del bacino idrografico;
- NOME\_SOTTOBAC\_IDROGRAFICO: nome del sottobacino idrografico;
- NOME\_CORSO\_ACQUA: nome del corso d'acqua;
- CORPO\_IDRICO\_DA: descrizione dell'inizio del corpo idrico;
- CORPO\_IDRICO\_A: descrizione della fine del corpo idrico;
- COD\_TIPO: codice del tipo fluviale individuato secondo la procedura specificata dal DM 16 giugno 2008 n. 131 (che tiene in considerazione l'idrocoregione di appartenenza, l'origine del corso d'acqua, la distanza dalla sorgente, ecc.);
- TIPOLOGIA: tipologia fluviale: Naturale (N), Fortemente Modificato (FM) o Artificiale (A);
- SITO\_RIFERIMENTO: indicazione se il corpo idrico è di riferimento;
- EQB-DIATOMEIE: risultato dell'indice delle diatomee;
- EQB-MACROFITE: risultato dell'indice delle macrofite;
- EQB-MACROINVERTEBRATI: risultato dell'indice dei macroinvertebrati;
- LIMeco: risultato del descrittore LIMeco (Livello di Inquinamento dai Macrodescrittori per lo stato ecologico);
- INQUINANTI SPECIFICI: risultato degli inquinanti specifici;
- **STATO ECOLOGICO: stato ecologico;**
- **STATO CHIMICO: stato chimico;**
- INDICE QUALITA' IDROMORFOLOGICA (IQM): risultato dell'Indice di Qualità Morfologica;
- NOTE: eventuali note;

Per quanto riguarda l'identificazione della tipologia, in alcuni casi le tipologie "naturali" e "fortemente modificati" dovranno essere riviste sulla base di analisi di maggior dettaglio. Ad oggi non è ancora stato emanato il previsto decreto recante le linee guida nazionali per la definizione dei

Corpi Idrici fortemente modificati, pertanto alcuni Corpi Idrici ora identificati come “naturali” potrebbero passare in futuro a “fortemente modificati” e viceversa.

Durante il triennio 2010-2012 è stato effettuato il monitoraggio che ha permesso la determinazione dello Stato Chimico su 264 Corpi Idrici, mentre lo Stato Ecologico è stato determinato su 219 di essi.

### **Determinazione dello Stato Ecologico**

Per la determinazione dello Stato Ecologico, oltre agli Elementi di Qualità Biologica (EQB) sono monitorati altri elementi “a sostegno”: Livello di inquinamento da macrodescrittori (LIMeco) e inquinanti specifici non compresi nell’elenco di priorità (rispetto degli SQA-MA Tab. 1/B, allegato 1, del DM 260/10).

Gli Elementi di Qualità Biologica monitorati nel triennio 2010-2012 nei corsi d’acqua del Veneto sono stati: i macroinvertebrati, le macrofite e le diatomee; non è stato monitorato l’EQB fauna ittica. Per quanto riguarda l’elaborazione dei risultati e la classificazione dello Stato Ecologico risultante, occorre specificare che allo stato attuale permangono delle criticità legate alle metriche sviluppate a livello nazionale per i diversi EQB. Inoltre gli strumenti normativi a disposizione permettono di fissare gli obiettivi solamente per i Corpi Idrici identificati come “naturali”, mentre per i Corpi Idrici designati come “fortemente modificati” o “artificiali” ancora non si è giunti alla definizione del potenziale ecologico e alla ricalibrazione delle metriche.

La classificazione dello Stato Ecologico sin qui operata da ARPAV, è stata effettuata solamente per i Corpi Idrici direttamente monitorati o valutati a giudizio esperto. I Corpi Idrici attualmente identificati “fortemente modificati” (che rappresentano circa il 36% dei Corpi Idrici monitorati presenti nel Veneto) sono stati classificati con le stesse metriche dei Corpi Idrici “naturali”, introducendo di conseguenza una probabile sottostima in relazione agli obiettivi di qualità biologica che ne potrebbero risultare. Infatti nel caso dei Corpi Idrici artificiali e fortemente modificati la classe di qualità biologica va riferita al “Potenziale Ecologico” (attualmente non ancora definito a livello normativo) e non allo “Stato Ecologico” come invece accade per i Corpi Idrici naturali.

La classificazione dei Corpi Idrici prevede che nel caso in cui i parametri chimici (LIMeco e/o inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico) non raggiungano lo stato Buono, il corpo idrico venga classificato in stato ecologico “Sufficiente” anche in assenza del monitoraggio degli EQB. In questi casi non viene perciò distinto uno stato inferiore al “Sufficiente” (ovvero “Scarso” o “Cattivo”).

Per i Corpi Idrici identificati come “artificiali” (circa il 15% del totale monitorato), considerate le loro caratteristiche particolari, in sede di Distretto Idrografico Alpi Orientali si è concordato con le Autorità di Bacino e le altre Amministrazioni pertinenti di non considerare gli EQB eventualmente monitorati, ma di utilizzare solamente i dati del monitoraggio chimico (LIMeco e inquinanti specifici a sostegno dello stato ecologico).

Per definire correttamente lo stato elevato di un corpo idrico occorre integrare il monitoraggio chimico e biologico con il monitoraggio idro-morfologico. Lo stato di “elevato” dovrebbe essere, quindi, determinato prioritariamente dal monitoraggio EQB unitamente alle analisi chimiche di supporto: allo stato attuale sono stati definiti come “elevati”, mediante EQB, solo i siti di riferimento. La designazione dei Corpi Idrici in stato “elevato” per i quali non sono stati fatti (ancora) monitoraggi EQB, è stata determinata mediante giudizio esperto, in base all’assenza di pressioni significative sul Corpo Idrico fluviale. Per la valutazione delle pressioni si è fatto riferimento alle informazioni presenti nel data-base (presenza di briglie, di manufatti trasversali al

corso d'acqua, di derivazioni, di scarichi puntuali, ...) utilizzando una serie articolata di criteri di discriminazione.

### **Corpi idrici elevati o di riferimento**

Nella classificazione ARPAV dei fiumi sono stati definiti a giudizio esperto anche i Corpi Idrici fluviali naturali in stato elevato e si è provveduto ad elencare anche i Corpi Idrici fluviali interessati da "siti di riferimento".

I Corpi Idrici in stato elevato sono stati preliminarmente individuati a seguito dei risultati dell'analisi di rischio di non raggiungere gli obiettivi della Direttiva 2000/60/CE. All'interno dell'insieme dei Corpi Idrici non a rischio di raggiungere al 2015 almeno lo stato buono, sono stati selezionati quelli senza pressioni (puntuali, diffuse o idromorfologiche) o con pressioni ritenute non significative. Successivamente tale elenco di Corpi Idrici è stato rivisitato da esperti con conoscenze del territorio in modo tale da ridurre errori nella designazione derivanti da possibili carenze degli strati informativi a disposizione. A seguito di questo "giudizio esperto" e con l'integrazione dei risultati di alcuni recenti rilievi dell'Indice di Qualità Morfologica (IQM), effettuati da ARPAV, vengono definiti nel foglio "Fiumi: classificazione 2010-2012" i Corpi Idrici in stato elevato (ovvero i Corpi Idrici che presentano il valore "ELEVATO" nel campo "STATO ECOLOGICO").

I siti di riferimento sono stati individuati da ARPAV seguendo i criteri riportati nel documento IRSA\_CNR "Notiziario dei metodi analitici – numero speciale 2008", valutando e quantificando le pressioni antropiche che insistono sui tratti fluviali interessati da detti siti. Sono stati individuati siti (tratti fluviali) con condizioni di disturbo minime. Per ciascuno è stata compilata la "Tabella verifica criteri per la selezione dei siti di riferimento fluviali per la Direttiva 2000/60/CE" riportata nella pubblicazione IRSA\_CNR e inviata a MATTM il 23 dicembre 2011, tramite la scheda 51\_EQB\_RW\_RS\_1.0, caricata da ARPAV in SINTAI. Da quanto noto è ancora in corso la validazione dei siti, a cura di esperti designati dal MATTM. I criteri di individuazione dei siti di riferimento utilizzati da ARPAV sono del tutto coerenti con i criteri di validazione che verranno adottati. Bisogna poi precisare che non tutti i siti di riferimento raggiungono lo stato elevato.

### **Sintesi delle valutazioni sullo Stato Ecologico e sullo Stato Chimico<sup>1</sup>**

Si riporta di seguito la sintesi delle valutazioni sullo Stato Ecologico per i Corpi Idrici fluviali:

- per quelli "naturali" (549 corpi idrici in totale) è risultato Elevato nel 16% dei casi, Buono nel 6%, Sufficiente nel 10%, Scarso in poco meno del 2% e Cattivo nello 0,2%; i non classificabili sono il 66% del totale;
- per i "fortemente modificati" (180 corpi idrici in totale) i risultati mostrano: Buono poco più del 9% dei casi, Sufficiente nel 14%, Scarso nel 16% e Cattivo in poco più del 4%; i non classificabili sono il 56% del totale;
- per i Corpi Idrici "artificiali" (126 corpi idrici in totale) il 75% attualmente non viene classificato; Buono in quasi il 6% e Sufficiente quasi nel 20%.

Lo Stato Chimico non è stato determinato nel 60% dei Corpi Idrici; per quelli monitorati è risultato Buono nel 38% dei casi, mentre il 2% dei Corpi Idrici evidenziano il mancato raggiungimento dello stato Buono.

---

<sup>1</sup> Le percentuali indicate in seguito sono arrotondate; le somme potrebbero non dare il 100%.

**Laghi**

I Corpi Idrici lacustri individuati come significativi ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, nel Veneto, sono 12 la classificazione riporta le seguenti informazioni:

- COD\_LAGO: codice del lago (coincide con il codice del corpo idrico lacustre in quanto nessun lago è stato suddiviso in più Corpi Idrici);
- NOME\_BAC\_IDROGRAFICO: nome del bacino idrografico;
- NOME\_SOTTOBAC\_IDROGRAFICO: nome del sottobacino idrografico;
- NOME\_LAGO: nome del lago;
- STAZIONE: codice della stazione di monitoraggio;
- CODICE\_TIPO: codice del tipo individuato secondo la procedura specificata dal DM 16 giugno 2008 n. 131 (che tiene in considerazione l'ecoregione di appartenenza, la quota, i descrittori morfometrici, geologici, ecc);
- TIPOLOGIA: tipologia lacustre: Naturale (N), Fortemente Modificato (FM) o Artificiale (A);
- PERIODO: periodo temporale della classificazione;
- FITOPLANCTON: risultato dell'indice del fitoplancton;
- LTLeco: risultato del descrittore LTLeco (Livello Trofico Laghi per lo stato ecologico);
- INQUINANTI SPECIFICI: risultato degli inquinanti specifici;
- **STATO ECOLOGICO: stato ecologico;**
- **STATO CHIMICO: stato chimico;**
- NOTE: eventuali note.

Durante il triennio 2010-2012 è stato effettuato il monitoraggio che ha permesso la determinazione dello Stato Chimico e dello Stato Ecologico su tutti i 12 Corpi Idrici. Per la determinazione dello Stato Ecologico, oltre agli Elementi di Qualità Biologica (EQB) sono monitorati altri elementi "a sostegno": Livello Trofico Laghi (LTLeco) e inquinanti specifici non compresi nell'elenco di priorità (rispetto degli SQA-MA Tab. 1/B, allegato 1, del DM 260/10).

Per quanto riguarda il Lago di Garda, che rappresenta un corpo idrico interregionale, i dati del Veneto riguardano due siti di monitoraggio (per un unico corpo idrico) e la classificazione risultante è da considerare parziale in quanto dovrà essere integrata con le Regioni Lombardia e Trentino Alto Adige.

Gli Elementi di Qualità Biologica monitorati nel triennio 2010-2012 nei laghi del Veneto sono stati: i macroinvertebrati, le macrofite e il fitoplancton; non è stato monitorato l'EQB fauna ittica. Per quanto riguarda l'elaborazione dei risultati e la classificazione dello Stato Ecologico risultante, occorre specificare che allo stato attuale permangono delle criticità legate alle metriche sviluppate a livello nazionale per i diversi EQB; in particolare per i macroinvertebrati non sono ancora a disposizione gli indici per la classificazione, mentre per le macrofite gli indici sono attualmente in fase di revisione e modifica. Pertanto la classificazione dello Stato Ecologico dei laghi per il triennio 2010-2012 è stata effettuata utilizzando solamente l'EQB fitoplancton.

Lo Stato Ecologico Buono è stato rilevato nel 46% dei siti monitorati, mentre il restante 54% evidenzia lo stato Sufficiente.

Il 92% dei siti monitorati è risultato in Stato Chimico Buono; il mancato raggiungimento dello stato Buono è stato rilevato solamente nell'8% dei casi, corrispondente ad un solo lago (lago di Fimon).