

## Classi di Qualità degli EQB, elementi chimici a sostegno e Stato Chimico dei corpi idrici di transizione monitorati nell'anno 2021, all'interno del piano di monitoraggio 2021 - 2026

La tabella che segue riporta le singole classi degli EQB (Elementi di Qualità Biologica), degli elementi chimici a sostegno (tab. 1/B secondo il D.Lgs. 172/2015) e lo Stato Chimico dei corpi idrici di transizione del Lazio, ricadenti tutti nel litorale della provincia di Latina. I valori sono stati calcolati sui dati del 2021, primo anno di monitoraggio del sessennio 2021 - 2026. Solo al termine di questi sei anni potrà essere effettuata la valutazione dello Stato Ecologico derivato dell'insieme di: elementi biologici ed elementi chimici a sostegno analizzati per ogni stazione, e la valutazione dello Stato Chimico definitivo. Il criterio di definizione è sempre quello derivante dal risultato peggiore ottenuto. Si ricorda, infine, che la frequenza e la scelta dei parametri da rilevare, sia biologici che chimici, è stratificata su base triennale per la rete di monitoraggio operativo e su base sessennale per la rete di monitoraggio sorveglianza.

Corpo Idrico	Stazione codice regionale	Rete (WFD)	fitoplancton MPI	macrofite MaQI	fauna ittica HFBI	macrozoobenthos M-AMBI	Parametri a sostegno "chimico-fisici"	Parametri a sostegno "altri inquinanti"	stato chimico*
Lago di Fogliano	T2.65	Sorveglianza	-	-	-	-	-	-	-
Lago di Monaci	T2.63	Operativo	sufficiente	elevato	elevato	cattivo	buono	buono	buono
Lago di Sabaudia	T2.22	Operativo	sufficiente	-	-	-	buono	buono	buono
Lago di Fondi	T2.23	Operativo	sufficiente	-	-	-	buono	buono	buono
Lago di Caprolace	T2.21	Sorveglianza	-	-	-	-	-	-	-
Lago Lungo	T2.24	Sorveglianza	buono	scarso	elevato	cattivo	buono	-	buono

### NOTE

**FITOPLANCTON:** L'Indice multimetrico del fitoplancton si basa su un'analisi fine a livello di specie del fitoplancton di comunità > 2 micron. Vengono escluse le entità indeterminate includenti più specie. Le liste andranno poi ordinate secondo l'abbondanza in modo da individuare le specie dominanti. L'indice esamina la composizione, l'abbondanza specifica del fitoplancton e la biomassa totale (clorofilla a) tramite il calcolo di quattro metriche (indice di dominanza di Hulburt, frequenza dei bloom, indice di ricchezza di Menhinick e media geometrica della clorofilla a).

**MACROFITE:** il monitoraggio prevede l'analisi di due componenti biotiche vegetazionali, le macroalghe e le fanerogame, alle quali si applica l'indice MaQI (Macrophyte Quality Index). L'indice è composto da un indice esperto (E-MaQI), che si basa sulla raccolta e classificazione del maggior numero possibile di macrofite presenti nell'area di studio (ISPRA, 2008), e da un indice rapido (R-MaQI). Poiché i nostri siti presentavano un numero di specie di macrofite inferiore a 20 è stato applicato l'indice R-MaQI nella versione modificata in aderenza ai requisiti della Direttiva 2000/60/CE.

**FAUNA ITTICA:** A partire dal 2019 Arpa Lazio ha iniziato lo studio della fauna ittica con applicazione dell'indice nazionale di classificazione Habitat Fish Bio-Indicator (HFBI), indice multimetrico composto da 6 metriche basate sulla distinzione delle specie in gruppi funzionali (o guilds) secondo il loro utilizzo dell'habitat e le strategie trofiche, che descrivono differenti nicchie ecologiche. Nel 2021 è stato effettuato il primo tentativo di classificazione dei corpi idrici laghi di Monaci e Lago Lungo sulla base dell'applicazione dell'indice HFBI.

**MACROZOOBENTOS:** A partire dal 2020 sono iniziati i campionamenti della componente macrozoobentonica finalizzati all'applicazione dell'indice multimetrico M-AMBI, derivante dall'AMBI integrato con l'Indice di diversità di Shannon-Wiener ed il numero di specie (S). I valori di riferimento presi in considerazione ed i relativi limiti di classe sono indicati nel DM 260/10 e sono tipo-specifici per i corpi idrici di transizione identificati come macrotipo 1. La scelta del periodo di campionamento adeguato al prelievo del macrozoobenthos e delle stazioni adatte a tale tipologia di campionamento stanno venendo affinando da Arpa Lazio anche tenendo conto dei dati pregressi, così da ottenere un risultato che risponda pienamente alla reale condizione in cui la componente bentonica si sviluppa in ambienti così fragili e suscettibili a marcate fluttuazioni stagionali.

Nel corso del 2021 i prelievi sono stati effettuati tra maggio e giugno nelle stazioni del Lago dei Monaci e di Lago Lungo. Sebbene sia stato rilevato un numero di individui e di specie tali da permettere l'applicazione dell'indice, le specie rinvenute sono particolarmente tolleranti ad apporti organici, per cui la classe di qualità calcolata per entrambi i corpi idrici è risultata essere corrispondente ad uno stato Cattivo.

**PARAMETRI A SOSTEGNO:** Per quanto riguarda gli elementi chimico-fisici a sostegno di quelli biologici, per le acque di transizione rientrano nella classificazione l'azoto inorganico disciolto (DIN), il fosforo reattivo (P-PO<sub>4</sub>) e l'ossigeno disciolto. Le concentrazioni di ossigeno sono state determinate con sonde e analisi del ferro labile nei sedimenti per i quali sono state identificate due classi di qualità: Buono e Sufficiente.