

## Stato Ecologico e Stato Chimico dei Corpi Idrici Lacustri

### Periodo di monitoraggio 2015-2017

Gli indicatori ambientali di riferimento per la valutazione dello **stato ecologico**, sono:

- Indicatori biologici (Fitoplancton, Macrofite, Macroinvertebrati e Pesci) il cui monitoraggio è pianificato in modo differente per ogni stazione.
- Elementi di qualità fisico - chimica a sostegno: LTLecco (Livello Trofico Laghi per lo stato ecologico).
- Elementi chimici a sostegno (altre sostanze non appartenenti all'elenco di priorità).

Tali indici sono classificati secondo cinque classi di qualità: "Elevato", "Buono", "Sufficiente", "Scarso" e "Cattivo" ad eccezione degli elementi chimici a sostegno il cui stato è espresso da "Elevato", "Buono" e "Sufficiente".

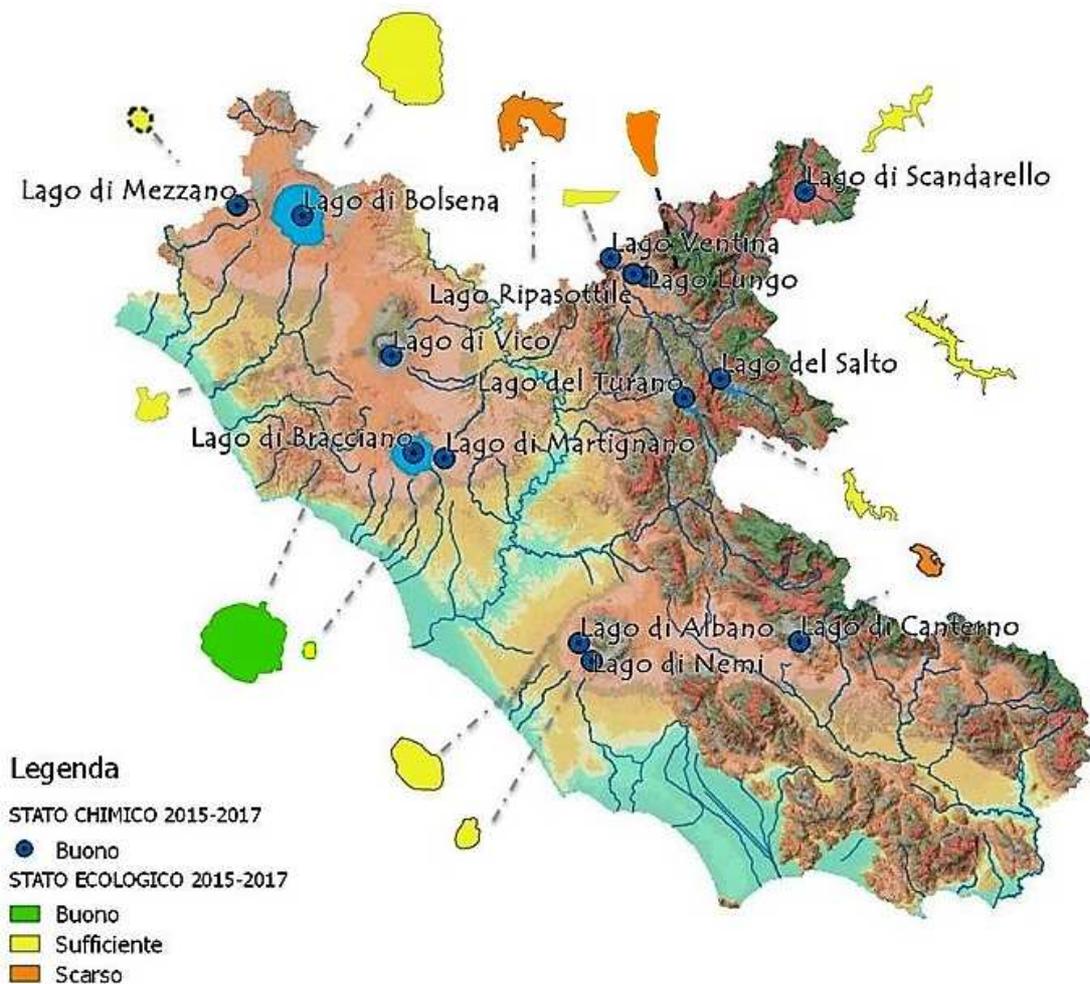
Gli indicatori ambientali di riferimento per la valutazione dello **stato chimico**, secondo quanto previsto dal 152/2006 e s.m.i. sono:

- L'indice chimico basato sulla presenza di sostanze inquinanti di natura pericolosa e persistenti nella matrice acqua con livelli di concentrazione superiore agli Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA, SQA-CA) di cui alla tab.1A del DM 260/2010 e D.lgs. 172/2015;
- L'indice chimico basato sulla presenza di sostanze inquinanti di natura pericolosa e persistenti nella matrice pesci con livelli di concentrazione superiore agli Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA, SQA-CA) di cui alla tab.1A del D.lgs. 172/2015.

Tali indici sono classificati secondo le seguenti due classi: "buono" e "non buono" in cui "buono" rappresenta l'assenza di sostanze inquinanti oltre il valore limite.

## Stato Ecologico e Stato Chimico

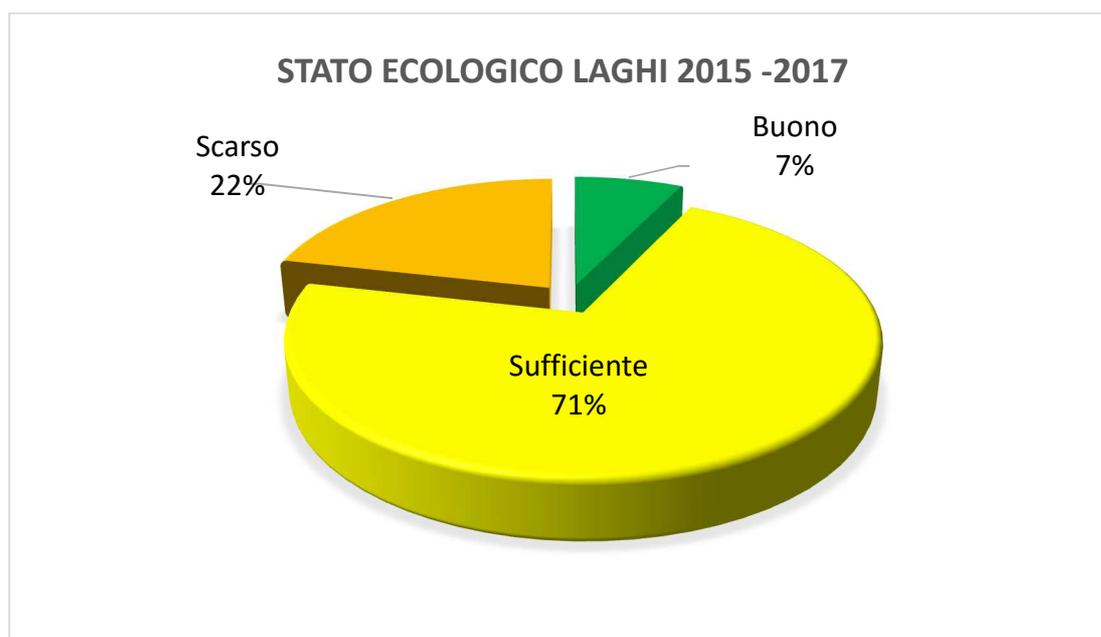
La figura successiva mostra lo stato ecologico del singolo corpo idrico colorato in base alla classificazione ottenuta nel triennio in esame; lo stato chimico è riportato nella posizione della stazione di monitoraggio con un simbolo circolare.



Il monitoraggio 2015-2017 è stato effettuato su 14 corpi idrici lacustri di cui il 78% ha lo stato dell'indicatore trofico (LTLecco) in stato *sufficiente* ed il 100% dello stato chimico in stato *buono*. La distribuzione percentuale dello stato ecologico dei corpi idrici lacustri è riportata nel grafico successivo mentre lo stato chimico ed ecologico, insieme alle classi degli indicatori valutati per singolo corpo idrico, sono riportati in Tabella 1.

Nella tabella 2 sono riportati, per singolo anno, l'indicatore fisico-chimico LTLecco ed i parametri chimici a sostegno, riferiti al periodo 2015-2017, per ciascun corpo idrico monitorato.

L'indice complessivo per il fitoplancton (ICF) è stato calcolato, per la prima volta, sui dati del triennio in esame, e sostituisce le valutazioni dell'indicatore effettuate precedentemente con la sola clorofilla a. La metodologia ed i risultati sono presentati nel report specifico: *Monitoraggio Fitoplancton (ICF) 2015-2017*



Bacino Idrografico	Nome Corpo Idrico	Codice Stazione	Tipologia Corpo Idrico	Tipologia di Monitoraggio	LTLeco Triennio	Tab 1/B Triennio	Fitoplancton (ICF) Triennio	Stato Ecologico	Stato Chimico
Fiora	Lago di Mezzano	L5.70	N	operativo	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
Marta	Lago di Bolsena	L5.30	N	operativo	Sufficiente	Sufficiente (permetrina)	Buono	Sufficiente	Buono
Arrone Sud	Lago di Bracciano	L4.26	N	operativo	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Arrone Sud	Lago di Martignano	L4.27	N	operativo	Buono	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono
Tevere Medio Corso	Lago di Vico	L5.34	N	operativo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono
Tevere Basso Corso	Lago di Albano	L4.29	N	operativo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono
Salto-Turano	Lago del Salto	L3.45	FM	operativo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono
Salto-Turano	Lago del Turano	L3.44	FM	operativo	Sufficiente	Buono	Buono	Sufficiente	Buono
Velino	Lago Lungo	L3.41	N	operativo	Sufficiente	Buono	Scarso	Scarso	Buono
Velino	Lago Ripasottile	L3.40	N	operativo	Buono	Buono	Scarso	Scarso	Buono
Velino	Lago Ventina	L3.39	N	operativo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono
Incastri	Lago di Nemi	L4.28	N	operativo	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono
Sacco	Lago di Canterno	L1.30	N	operativo	Sufficiente	Buono	Scarso	Scarso	Buono
Tronto	Lago di Scandarello	L3.42	N	sorveglianza	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Sufficiente	Buono

Tabella 1: Indicatori di qualità per corpo idrico. FM: Fortemente Modificato N: Naturale

Lo stato chimico rilevato mette in evidenza che sia sul sistema dei laghi vulcanici che sulle altre tipologie di lago, non si rileva la presenza delle sostanze inquinanti ricercate. Nella Tabella 3 è inserito il dettaglio della classificazione dello stato chimico per singolo anno, per ciascun lago monitorato, nel triennio in esame.

Lo stato ecologico, invece, conferma una situazione articolata sui diversi specchi lacustri con situazioni variabili tra lo stato di *buono* e di *scarso* che denota la sensibilità di questi ecosistemi. L'attuale valutazione dello stato ecologico sarà rafforzata nel prossimo triennio con l'integrazione di ulteriori indici biologici.

Tabella 2: Tavola sinottica degli indici di qualità ambientale: LTLecco ed Elementi chimici a sostegno

Nella tabella che segue, sono riportati in dettaglio gli indici di qualità ambientale LTLecco ed i parametri chimici a sostegno, riferiti al periodo 2015-2017, che hanno costituito, insieme agli elementi di qualità biologica, la base per la determinazione dello stato ecologico del triennio in esame. Il dettaglio degli indicatori biologici (Fitoplancton – Indice ICF) è presentato singolarmente in report specifici.

Bacino Idrografico	Nome Corpo Idrico	Codice Stazione	Tipologia di Corpo Idrico	Tipologia di Monitoraggio	LTLecco 2015	LTLecco 2016	LTLecco 2017	LTLecco Triennale	Tab 1/B 2015	Tab 1/B 2016	Tab 1/B 2017	Tab 1/B triennio
Fiora	Lago di Mezzano	L5.70	N	operativo	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono*	Buono*	Buono	Buono
Marta	Lago di Bolsena	L5.30	N	operativo	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono*	Buono*	Sufficiente (permetrina)	Sufficiente (permetrina)
Arrone Sud	Lago di Bracciano	L4.26	N	operativo		Buono		Buono		Buono*	Buono	Buono
Arrone Sud	Lago di Martignano	L4.27	N	operativo	Buono			Buono	Buono*		Buono	Buono
Tevere Medio Corso	Lago di Vico	L5.34	N	operativo	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono*	Buono*	Buono	Buono
Tevere Basso Corso	Lago di Albano	L4.29	N	operativo	Sufficiente			Sufficiente	Buono*		Buono	Buono
Salto-Turano	Lago del Salto	L3.45	FM	operativo	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Sufficiente	Buono*	Buono*	Buono	Buono
Salto-Turano	Lago del Turano	L3.44	FM	operativo	Sufficiente		Sufficiente	Sufficiente	Buono*	Buono*	Buono	Buono
Velino	Lago Lungo	L3.41	N	operativo	Sufficiente		Sufficiente	Sufficiente	Buono*	Buono*	Buono	Buono
Velino	Lago Ripasottile	L3.40	N	operativo	Buono		Sufficiente	Buono	Buono*	Buono*	Buono	Buono
Velino	Lago Ventina	L3.39	N	operativo	Buono		Sufficiente	Sufficiente	Buono*	Buono*	Buono	Buono
Incastri	Lago di Nemi	L4.28	N	operativo		Sufficiente		Sufficiente		Buono*	Buono	Buono
Sacco	Lago di Canterno	L1.30	N	operativo		Sufficiente		Sufficiente		Buono*	Buono	Buono
Tronto	Lago di Scandarello	L3.42	N	sorveglianza		Sufficiente		Sufficiente		Buono*		Buono

FM: Corpo idrico fortemente Modificato N: Corpo idrico Naturale. Buono\*:parametro ricercato arsenico

Tabella 3: Classificazione dello stato chimico dei corpi idrici lacustri

Nella tabella che segue, è riportato lo stato chimico del triennio 2015 2017 con il dettaglio dello stato chimico dei singoli anni e dei parametri che causano lo stato *non buono*.

acino Idrografico	Nome Corpo Idrico	Codice Stazione	Tipologia di Corpo Idrico	Tipologia di Monitoraggio Attuale	STATO CHIMICO 2015	Parametro Superamento 2015	STATO CHIMICO 2016	STATO CHIMICO 2017	Stato Chimico Triennio
Fiora	Lago di Mezzano	L5.70	N	operativo	BUONO		BUONO	BUONO	BUONO
Marta	Lago di Bolsena	L5.30	N	operativo	BUONO		BUONO	BUONO	BUONO
Arrone Sud	Lago di Bracciano	L4.26	N	operativo			BUONO		BUONO
Arrone Sud	Lago di Martignano	L4.27	N	operativo	NON BUONO	Piombo		BUONO*	BUONO*
Tevere Medio Corso	Lago di Vico	L5.34	N	operativo	BUONO		BUONO	BUONO	BUONO
Tevere Basso Corso	Lago di Albano	L4.29	N	operativo	NON BUONO	Piombo		BUONO*	BUONO*
Salto-Turano	Lago del Salto	L3.45	FM	operativo	BUONO		BUONO	BUONO	BUONO
Salto-Turano	Lago del Turano	L3.44	FM	operativo	BUONO			BUONO	BUONO
Velino	Lago Lungo	L3.41	N	operativo	BUONO			BUONO	BUONO
Velino	Lago Ripasottile	L3.40	N	operativo	BUONO			BUONO	BUONO
Velino	Lago Ventina	L3.39	N	operativo	BUONO			BUONO	BUONO
Incastri	Lago di Nemi	L4.28	N	operativo			BUONO		BUONO
Sacco	Lago di Canterno	L1.30	N	operativo			BUONO	BUONO	BUONO
Tronto	Lago di Scandarello	L3.42	N	sorveglianza			BUONO		BUONO

Buono\*: stato chimico provvisorio valutato con un numero di campionamenti inferiori rispetto a quelli previsti dalla normativa.