

## Stato Ecologico e Stato Chimico dei Corpi Idrici Marino Costieri

### Periodo di monitoraggio 2015-2017

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

- Indicatori biologici (Fitoplancton, Fanerogame, Macroinvertebrati e Macroalghe) il cui monitoraggio è pianificato in modo differente per ogni stazione.
- Elementi di qualità fisico - chimica a sostegno: Trix (per valutare lo stato trofico degli ambienti marino-costieri).
- 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".

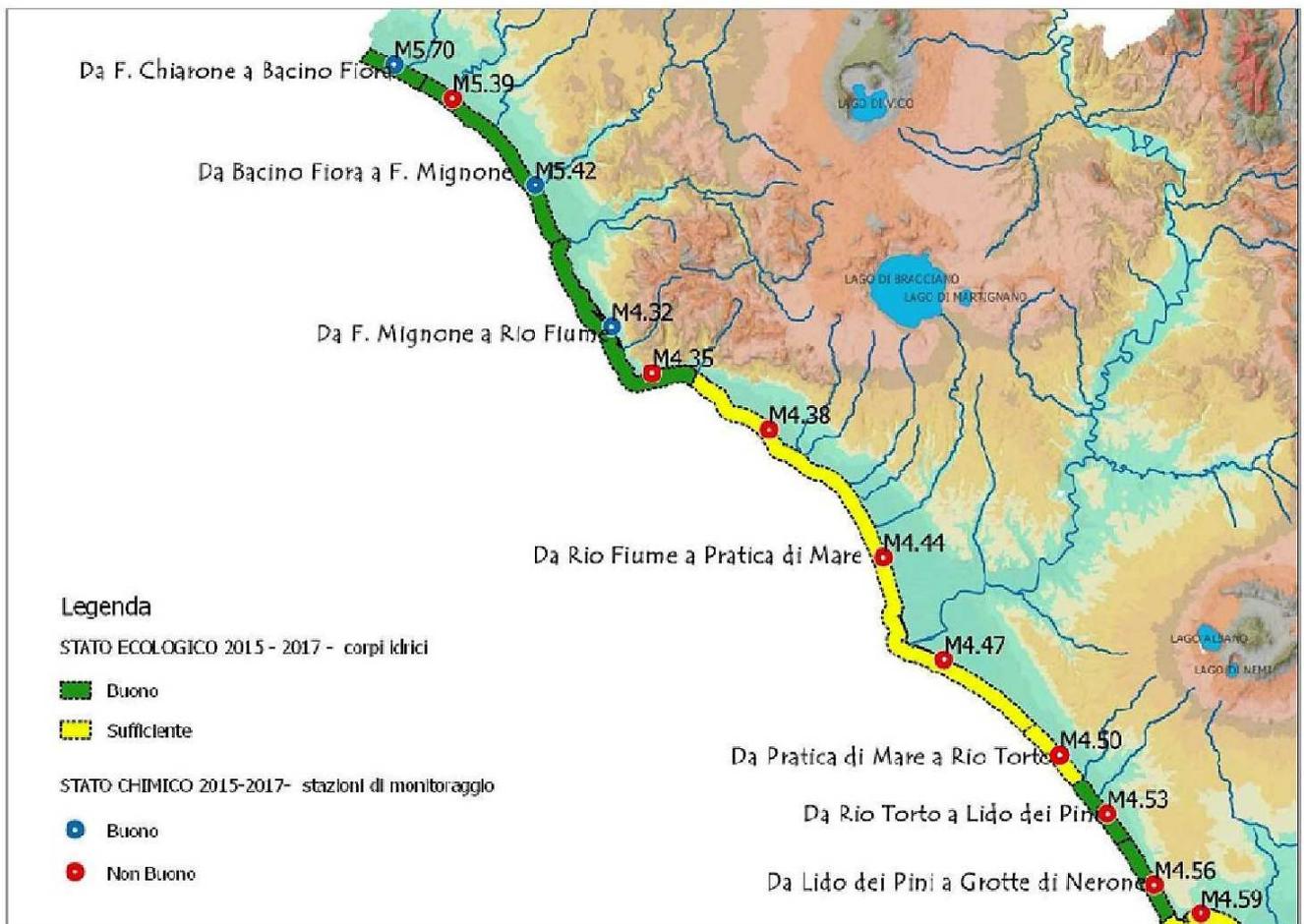
Gli indicatori ambientali di riferimento per la valutazione dello **stato chimico**, secondo quanto previsto dal 152/2006 e s.m.i. sono:

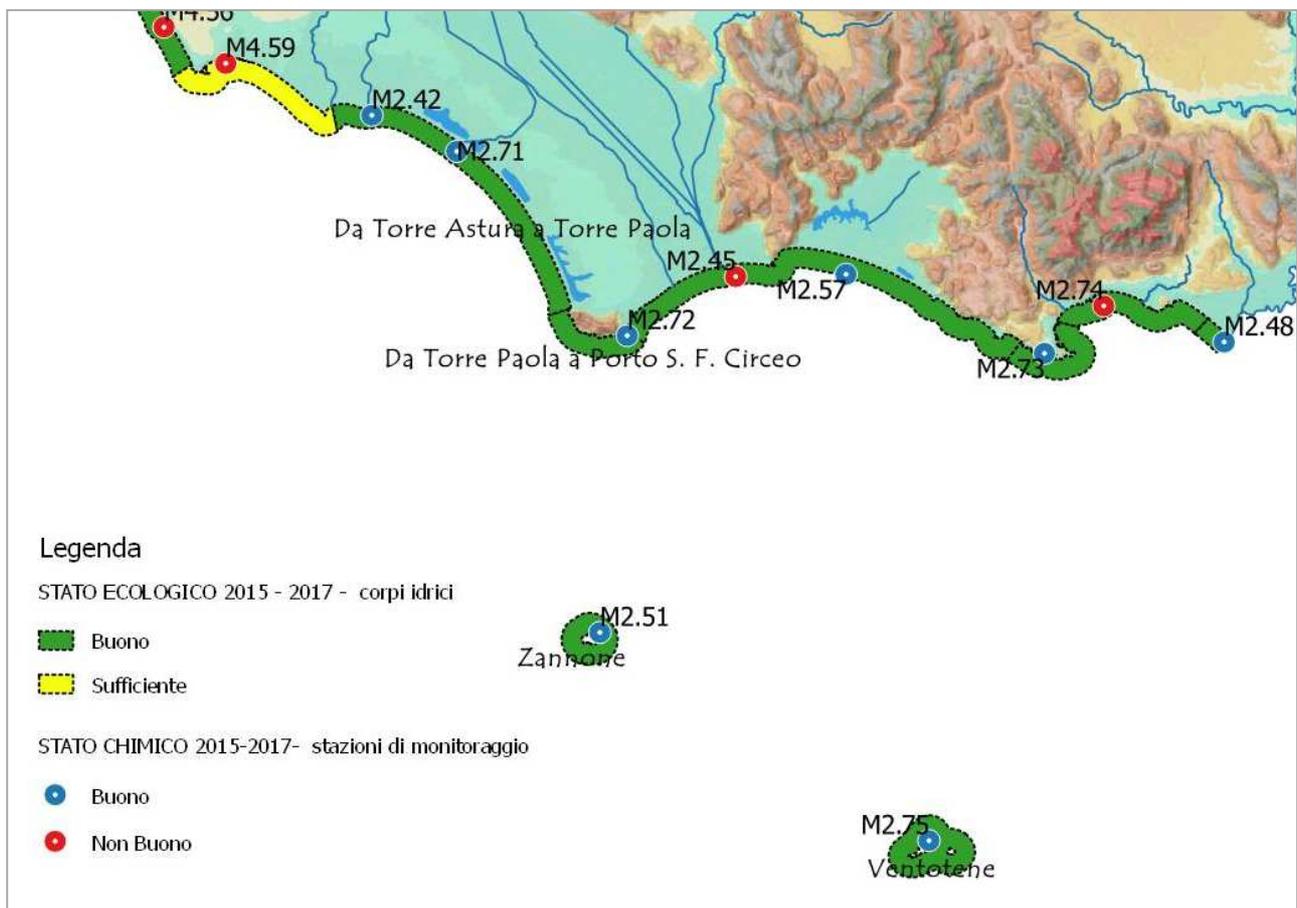
- L'indice chimico basato sulla presenza di sostanze inquinanti di natura pericolosa e persistenti nella matrice acqua con livelli di concentrazione superiore agli Standard di Qualità Ambientale (SQA-MA, SQA-CA) di cui alla tab.1A del DM 260/2010 e Dlgs 172/2015;
- L'indice chimico basato sulla presenza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

Le figure successive mostrano lo stato ecologico del singolo corpo idrico marino costiero 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.





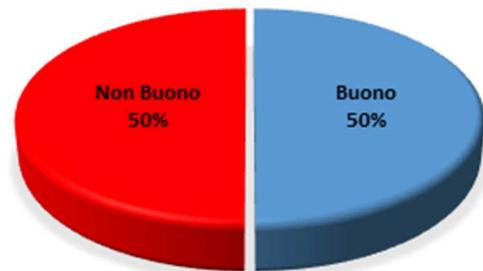
Nel triennio 2015-2017, sono state oggetto di monitoraggio 22 stazioni marine costiere di cui il 23% risulta in stato ecologico *sufficiente* ed il restante 77% in stato ecologico *buono*. Per quanto riguarda lo stato chimico, il giudizio *non buono* è dovuto principalmente alla presenza di livelli di concentrazioni di piombo superiori allo standard di qualità ambientale. A determinare questa situazione ha contribuito in modo significativo la modifica legislativa a livello comunitario, che ha portato la concentrazione media ammissibile da 7.2 µg/l a 1.2 µg/l (d.lgs. 172/2015 a partire dal 2016). Nella Tabella 2 si mostra il dettaglio della classificazione dello stato chimico per singolo anno, per ciascun sito monitorato, nel triennio in esame.

La distribuzione percentuale dello stato ecologico e dello stato chimico del triennio è riportata nei grafici successivi e si riferisce ai siti di monitoraggio.

**STATO ECOLOGICO MARE 2015 - 2017**



**STATO CHIMICO MARE 2015 - 2017**



Nella tabella seguente sono elencati i 17 corpi idrici marino costieri con il rispettivo stato ecologico e gli indicatori ambientali che lo hanno determinato, e stato chimico riferiti al triennio 2015-2017.

Nome Corpo Idrico	Codice Stazioni	TRIX Triennale	Clorofilla Triennale	Tab 1/B Triennio	Stato Ecologico	Stato Chimico
Bacino Fiora	M5.39	Buono	Elevato	Buono	Buono	Non Buono
Bacino Garigliano	M2.48	Buono	Buono	Buono	Buono	Buono
Da Bacino Fiora a F.Mignone	M5.42	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono
Da F. Chiarone a Bacino Fiora	M5.70	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono
Da F. Mignone a Rio Fiume	M4.32 - M4.35	Buono	Elevato	Buono	Buono	Non Buono
Da Grotte di Nerone a Torre Astura	M4.59	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone	M4.56	Buono	Buono	Buono	Buono	Non Buono
Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	M2.45 - M2.57	Buono	Elevato	Buono	Buono	Non Buono
Da Pratica di Mare a Rio Torto	M4.50	Sufficiente	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Buono
Da Punta Stendardo a Vindicio	M2.73	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	M4.38 - M4.44 - M4.47	Buono	Sufficiente	Buono	Sufficiente	Non Buono
Da Rio Torto a Lido dei Pini	M4.53	Buono	Elevato	Buono	Buono	Non Buono
Da Torre Astura a Torre Paola	M2.42 - M2.71	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono
Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo	M2.72	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono
Da Vindicio a Bacino Garigliano	M2.74	Buono	Elevato	Buono	Buono	Non Buono
Ventotene	M2.75	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono
Zannone	M2.51	Buono	Elevato	Buono	Buono	Buono

Le sostanze chimiche a sostegno dello stato ecologico (Tab.1/B) non hanno messo in evidenza alcuna situazione di attenzione rilevante.

Lo stato ecologico evidenzia una situazione generalmente buona sotto il profilo delle condizioni di trofia (TRIX) con alcune stazioni che risentono dell'influenza delle foci fluviali più rilevanti. Nella tabella 1 sono riportati, per singolo anno, l'indicatore fisico-chimico TRIX ed i parametri chimici a sostegno, per ciascun sito di monitoraggio.

Il processo di elaborazione degli indici di stato sarà costantemente aggiornato in funzione dell'integrazione di dati e di miglioramenti delle tecniche di valutazione.

Tabella 1: Tavola sinottica degli indici di qualità ambientale

Nella tabella che segue, sono riportati in dettaglio gli indici di qualità ambientale riferiti alle singole stazioni monitorate ed ai singoli anni in esame che hanno costituito la base per la determinazione dello stato ecologico del triennio 2015-2017.

Nome Corpo Idrico	Codice Stazione	TRIX 2015	TRIX 2016	TRIX 2017	Clorofilla 2015	Clorofilla 2016	Clorofilla 2017	Tab 1/B 2016	Tab 1/B 2017	Stato Ecologico Triennale
Da Torre Astura a Torre Paola	M2.42		Buono	Buono		Elevato	Elevato	Buono*		Buono
Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	M2.45	Buono		Buono	Elevato		Buono		Buono	Buono
Bacino Garigliano	M2.48		Buono	Buono		Buono	Elevato	Buono*	Buono	Buono
Zannone	M2.51		Buono			Elevato		Buono*		Buono
Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	M2.57	Buono		Buono	Elevato		Elevato		Buono	Buono
Da Torre Astura a Torre Paola	M2.71		Buono	Buono		Elevato	Elevato	Buono*	Buono*	Buono
Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo	M2.72	Buono			Elevato					Buono
Da P. Stendardo a Vindicio	M2.73		Buono			Elevato		Buono*		Buono
Da Vindicio a Bacino Garigliano	M2.74		Buono	Buono		Elevato	Buono	Buono*	Buono*	Buono
Ventotene	M2.75	Buono			Elevato					Buono
Da F. Mignone a Rio Fiume	M4.32		Buono	Buono		Buono	Elevato	Buono*	Buono*	Buono
Da F. Mignone a Rio Fiume	M4.35	Buono		Buono	Elevato		Elevato		Buono*	Buono
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	M4.38		Buono	Buono		Sufficiente	Elevato	Buono*	Buono*	Sufficiente
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	M4.44		Buono	Buono		Sufficiente	Sufficiente	Buono*	Buono	Sufficiente
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	M4.47	Buono		Buono	Buono		Elevato			Buono
Da Pratica di Mare a Rio Torto	M4.50	Sufficiente		Buono	Sufficiente		Sufficiente			Sufficiente
Da Rio Torto a Lido dei Pini	M4.53		Sufficiente	Buono		Elevato	Elevato	Buono*	Buono*	Buono
Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone	M4.56	Buono		Sufficiente	Buono		Elevato		Buono*	Buono
Da Grotte di Nerone a Torre Astura	M4.59		Sufficiente	Sufficiente		Sufficiente	Elevato	Buono*	Buono*	Sufficiente
Bacino Fiora	M5.39	Buono	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono*	Buono*	Buono
Da Bacino Fiora a F.Mignone	M5.42		Buono	Sufficiente		Elevato	Elevato	Buono*		Sufficiente
Da F. Chiarone a Bacino Fiora	M5.70	Buono	Buono	Buono	Elevato	Elevato	Elevato	Buono*	Buono*	Buono

\* ricercato il parametro Arsenico

Tabella 2: Classificazione stato chimico

Nella tabella che segue, è riportato lo stato chimico dei singoli anni e dei parametri che causano lo stato *non buono* per ciascuna stazione monitorata.

Nome Corpo Idrico	Tipologia di Corpo Idrico	Codice Tipizzazione	Codice Stazione	STATO CHIMICO 2015	Parametro Superamento 2015	STATO CHIMICO 2016	STATO CHIMICO 2017	Parametro Superamento 2017
Da Torre Astura a Torre Paola	Naturale	ACE2	M2.42			Buono		
Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Naturale	ACE2	M2.45	Buono			Non Buono	Piombo
Bacino Garigliano	Naturale	ACE2	M2.48			Buono	Buono	
Zannone	Naturale	ACA3	M2.51			Buono		
Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo	Naturale	ACE2	M2.57	Buono			Buono	
Da Torre Astura a Torre Paola	Naturale	ACE2	M2.71			Buono	Buono	
Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo	Naturale	ACA2	M2.72	Buono				
Da P. Stendardo a Vindicio	Naturale	ACA2	M2.73			Buono		
Da Vindicio a Bacino Garigliano	Naturale	ACE2	M2.74			Buono	Non Buono	Piombo
Ventotene	Naturale	ACA3	M2.75	Buono				
Da F. Mignone a Rio Fiume	Naturale	ACB2	M4.32			Buono	Buono	
Da F. Mignone a Rio Fiume	Naturale	ACB2	M4.35	Non Buono	Piombo		Non Buono	Piombo
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Naturale	ACE2	M4.38			Buono	Non Buono	Piombo
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Naturale	ACE2	M4.44			Buono	Non Buono	Piombo
Da Rio Fiume a Pratica di Mare	Naturale	ACE2	M4.47	Non Buono	Piombo			
Da Pratica di Mare a Rio Torto	Naturale	ACF2	M4.50	Non Buono	Piombo			
Da Rio Torto a Lido dei Pini	Naturale	ACE2	M4.53			Buono	Non Buono	Piombo
Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone	Naturale	ACC2	M4.56	Non Buono	Piombo		Non Buono	Piombo
Da Grotte di Nerone a Torre Astura	Naturale	ACA2	M4.59			Buono	Non Buono	Piombo
Bacino Fiora	Naturale	ACE2	M5.39	Non Buono	Piombo	Buono	Non Buono	Piombo
Da Bacino Fiora a F.Mignone	Naturale	ACE2	M5.42			Buono		
Da F. Chiarone a Bacino Fiora	Naturale	ACE2	M5.70	Non Buono	Piombo	Buono	Buono	