

INDICATORE	OBIETTIVO	DPSIR	STATO ATTUALE	TREND
<b>ACQUE MARINO COSTIERE</b>	Conoscere la qualità dei corpi idrici marino-costieri regionali (STATO ECOLOGICO e STATO CHIMICO) attraverso le attività di monitoraggio delle acque marino-costiere	S		

**Legenda:**

DPSIR:	D - Determinante	P - Pressione	S - Stato	I - Impatto	R - Risposta
Stato attuale	 positivo	 intermedio o incerto	 negativo		
Trend	 in miglioramento	 stabile o incerto	 in peggioramento		

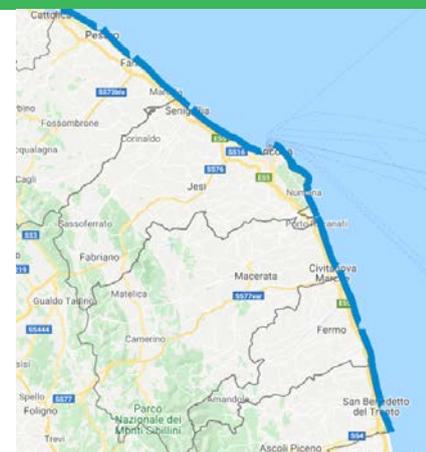
Sigle utilizzate == =

**CARATTERISTICHE DELL'INDICATORE (METADATI)**

<b>Descrizione</b>	L'indicatore fornisce una valutazione complessiva dello stato di qualità dei corpi idrici marino-costieri a livello regionale, mediante due indici sintetici: lo stato ecologico e lo stato chimico. La qualità delle acque marino-costiere marchigiane è monitorata da ARPAM, attraverso campagne di campionamento che coprono l'intero anno e da approfondite attività di laboratorio. La qualità ambientale dei corpi idrici è valutata attraverso il monitoraggio di diversi indicatori, che esprimono le condizioni delle comunità biologiche, le condizioni chimiche e chimico-fisiche che caratterizzano l'ambiente acquatico. I dati raccolti sono aggregati, permettendo di stabilire le classi di qualità ecologica e chimica nell'ambito di un triennio di monitoraggio.
<b>Definizioni</b>	Lo stato ecologico esprime la qualità della struttura e del funzionamento dell'ecosistema marino e può essere valutato in cinque classi (elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo); nella nostra regione si applicano solo le classi elevato, buono e sufficiente in quanto correlate agli indici applicabili nei nostri corpi idrici. Per la valutazione dello stato ecologico dei corpi idrici marino-costieri marchigiani vengono determinati in prima istanza i seguenti Elementi di Qualità Biologica (EQB): Fitoplancton e macroinvertebrati bentonici. Il giudizio degli EQB è successivamente integrato con le risultanze degli Elementi di qualità fisico-chimici a sostegno (ossigeno disciolto, concentrazione di nutrienti e di clorofilla...), attraverso l'indicatore TRIX e con i risultati ottenuti dalle sostanze chimiche non appartenenti all'elenco di priorità. Lo stato chimico (valutato in due classi, buono e non buono) è invece classificato sulla base della presenza delle sostanze chimiche prioritarie individuate in concentrazioni superiori a standard di qualità ambientale. La definizione dello stato chimico si basa sulla ricerca delle sostanze pericolose prioritarie così come definite nella tabella 1/A del D.M. 260/2010.
<b>Riferimento normativo</b>	a Direttiva della Comunità Europea 2000/60/CE "Direttiva Quadro sulle Acque" ha istituito un quadro di riferimento per l'azione comunitaria in materia di protezione delle acque, prendendo in considerazione tra l'altro anche le acque marino-costiere. La Direttiva, che stabilisce il raggiungimento di uno stato di qualità buono per tutte le acque superficiali entro determinate scadenze, persegue obiettivi ambiziosi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo delle risorse idriche, migliorare lo stato delle acque ed assicurarne un utilizzo sostenibile.

	<p>L'attuazione della Direttiva prevede la definizione di obiettivi ecologici definiti sulla base dello stato delle comunità animali e vegetali e, nel complesso, degli ecosistemi. La possibilità di raggiungimento degli obiettivi è affidato principalmente al sistema di monitoraggio, volto a definire lo stato dei singoli corpi idrici ed a fornire indicazioni per l'individuazione delle opportune misure di risanamento. In seguito ai risultati del monitoraggio, le autorità competenti adottano i provvedimenti necessari per il mantenimento o il raggiungimento di un buono/elevato stato ambientale.</p> <p>Il D.Lgs 152/2006, recependo la Direttiva 2000/60/CE, ha cambiato il presupposto teorico su cui si basano i controlli ambientali: oggetto principale del monitoraggio è divenuto il corpo idrico, per il quale deve essere garantito il mantenimento o il recupero della qualità ambientale attraverso una serie di interventi di tutela e risanamento personalizzati. I monitoraggi marini regionali condotti da Arpam forniscono un quadro complessivo dello stato ecologico e chimico dell'ambiente marino costiero e permettono di classificare i corpi idrici per poterne verificare l'effettivo stato.</p>
<p><b>Obiettivi normativi</b></p>	<p>Gli obiettivi che pone la Direttiva sono quelli di prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo delle risorse idriche e conseguire il miglioramento dello stato, per assicurarne un utilizzo sostenibile e mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Il valore di riferimento per l'espressione del giudizio di qualità è quindi rappresentato dalla naturalità dell'ecosistema e delle comunità biotiche che in esso vivono.</p>
<p><b>Fonte dati</b></p>	<p>ARPA Marche</p>
<p><b>Unità di misura</b></p>	<p>numero, percentuale</p>
<p><b>Unità elementare di rilevazione</b></p>	<p>Stazione di monitoraggio</p>
<p><b>Livello minimo geografico</b></p>	<p>Corpo idrico marino costiero</p>
<p><b>Copertura geografica</b></p>	<p>Regione Marche</p>
<p><b>Periodicità rilevamento indicatore</b></p>	<p>Annuale</p>
<p><b>Copertura temporale</b></p>	<p>2010-2019</p>
<p><b>Ultimo aggiornamento indicatore</b></p>	<p>21/06/2021</p>
<p><b>Prossimo aggiornamento indicatore</b></p>	<p>Giugno 2022</p>

### RETE DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI MARINO COSTIERI



ARPAM effettua il monitoraggio di 11 corpi idrici marini dislocati lungo la costa regionale. Sono suddivisi in 3 tipi morfologici (A2, B2, C2) attribuiti su descrittori abiotici geografici, climatici e geologici.

Il programma di monitoraggio sui corpi idrici marino costieri prevede un approccio dinamico basato sulla valutazione del rischio dei corpi idrici, come previsto dalla normativa.

All'interno dei corpi idrici selezionati per il monitoraggio sono state scelte una o più stazioni di monitoraggio adeguate per ciascun elemento di qualità. Le stazioni di campionamento sono state localizzate lungo i transetti ad una adeguata distanza dagli scarichi, al di fuori dell'area di rimescolamento delle acque (di scarico e del corpo recettore), tale da garantire la valutazione della qualità del corpo e non quella degli apporti.

Cliccando sull'immagine a fianco si accede alla [mappa interattiva](#) che illustra la definizione dei corpi idrici e la collocazione delle stazioni di monitoraggio ARPAM.

**ATTIVITÀ DELL'ARPAM: INDICATORI DI STATO MONITORATI E RISULTATI SULLA QUALITÀ DEI CORPI IDRICI**

Come previsto dalla normativa, la valutazione della qualità delle acque marino-costiere è effettuata attraverso il monitoraggio di indicatori biologici, di parametri fisico chimici, chimici ed idromorfologici. I risultati di tale monitoraggio permettono di assegnare a ciascun corpo idrico la qualità ambientale attraverso due indici sintetici: lo stato ecologico e lo stato chimico.

Lo stato ecologico è espresso in 3 classi di qualità: elevato, buono, sufficiente, che rappresentano un progressivo allontanamento dalle condizioni di riferimento corrispondenti allo stato indisturbato.

Il fitoplancton è valutato attraverso il parametro "clorofilla a" misurato in superficie, scelto come indicatore della biomassa. Gli elementi di qualità fisico-chimici a sostegno degli elementi biologici sono indispensabili per la classificazione dello stato ecologico del corpo idrico in esame e vengono valutati attraverso l'indice trofico TRIX. Il TRIX considera le principali componenti degli ecosistemi marini che caratterizzano la produzione primaria: nutrienti e biomassa fitoplanctonica.

Lo stato chimico è classificato sulla base della presenza delle sostanze chimiche prioritarie individuate dalla normativa in concentrazioni superiori a standard di qualità ambientale; lo stato chimico è valutato in due classi, buono e non buono. La ricerca delle sostanze prioritarie è effettuata sulle acque, sui sedimenti e sul biota (mitili e pesci).

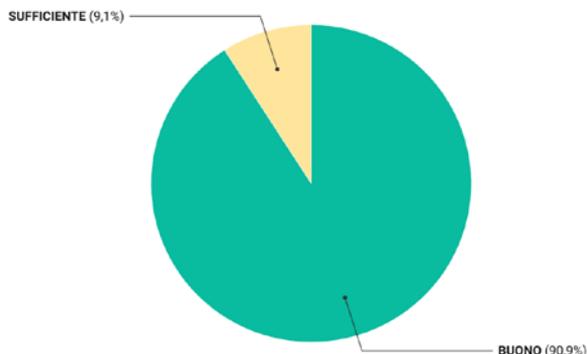
Dal 2014 ARPA Marche è impegnata nel monitoraggio istituito ai sensi della Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino (recepita in Italia con il d.lgs. 190/2010). In applicazione della direttiva i monitoraggi marini svolti dall'Agenzia sono stati implementati sia espandendosi fino alle 12 mn, sia indagando descrittori che prima non venivano indagati). In particolare ARPAM, oltre alle determinazioni chimiche, chimico-fisiche e biologiche, è impegnata nella rilevazione delle microplastiche, dei rifiuti flottanti, e dei rifiuti spiaggiati; nel censimento di esemplari di delfini o di organismi gelatinosi; nella determinazione della presenza di specie aliene. Inoltre sono stati indagati i fondali con l'utilizzo di una telecamera subacquea che ha permesso di produrre video ed immagini utili a valutare gli impatti dovuti alle attività di pesca.

**QUALITÀ AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI MARINO COSTIERI NEL BIENNIO 2018-2019 (\*)**

Lo stato ecologico delle acque marine evidenzia un giudizio "buono" nel 90,9% dei casi e solo 1 corpo idrico risulta sufficiente (9,1%); parimenti, lo stato chimico è buono nel 90,9% dei controlli effettuati.

**STATO ECOLOGICO**

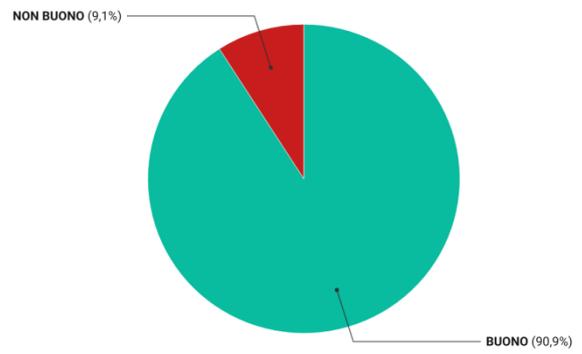
Acque marino costiere: stato ecologico



Fonte: ARPAM - Creato con Datawrapper

**STATO CHIMICO**

Acque marino costiere: stato chimico



Fonte: ARPAM - Creato con Datawrapper

(\*) Le classi di stato ecologico e chimico diverranno definitive al termine dell'elaborazione dei dati di monitoraggio relativi all'anno 2020, permettendo di ottenere la nuova classificazione triennale (2018-2020) così come previsto dalla normativa.

### ANDAMENTO TEMPORALE DEI RISULTATI - TREND 2010-2019 (\*) (\*\*) (\*\*\*)

La valutazione degli andamenti temporali (periodo 2010-2019) dello stato ecologico delle acque marino-costiere, evidenzia un generale miglioramento della qualità ecologica; si passa da una percentuale di stato "buono" pari al 27,3 nel triennio 2010-2012 ad una percentuale del 90,9 nel periodo 2018-2019.

Per lo stato chimico si osserva una generale stabilità, ad eccezione del triennio 2015-2017 che mostra un decremento dello stato "buono" (63,6%) ed un incremento dei corpi idrici con giudizio "non buono" (36,4%).

**NOTE:**

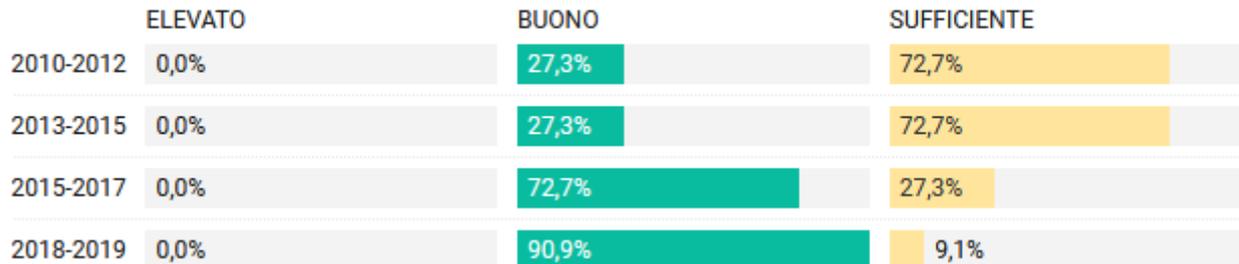
(\*) Le classi di stato ecologico e chimico relative all'ultimo periodo censito diverranno definitive al termine dell'elaborazione dei dati di monitoraggio relativi all'anno 2020, permettendo di ottenere la nuova classificazione triennale (2018-2020) così come previsto dalla normativa.

(\*\*) La sovrapposizione dell'anno 2015 nei due trienni 2013-2015 e 2015-2017 è dovuta ad una revisione operata al termine del sessennio 2010-2015 al fine del riallineamento dei dati di monitoraggio per la predisposizione dei Piani di Gestione Distrettuali da approvare entro l'anno 2021.

(\*\*\*) Ai fini della classificazione, nei trienni 2010-2012 e 2013-2015, i due corpi idrici "Grottammare-San Benedetto" e "Porto di San Benedetto del Tronto - Fiume Tronto" risultavano accorpati. Nei grafici che seguono essi sono indicati distintamente in conformità alla suddivisione attuale.

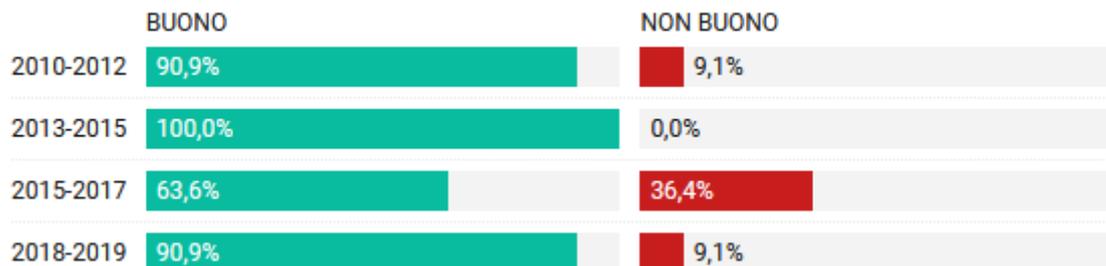
### TREND STATO ECOLOGICO

■ ELEVATO ■ BUONO ■ SUFFICIENTE



### TREND STATO CHIMICO

■ BUONO ■ NON BUONO



indicatore ambientale: **ACQUE MARINO COSTIERE**

scheda chiusa nel mese di:  
giugno 2021

Monitoraggi marini - Trend stato ecologico per corpo idrico (ordinamento da Nord a Sud)				
NOME	TRIENNIO 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015	TRIENNIO 2015-2017	2018-2019
1 San Bartolo				
2 Pesaro_Fano				
3 Fano_Senigallia				
4 Senigallia_Ancona				
5 Ancona_Numana				
6 Numana_Porto Recanati				
7 Porto Recanati_Civitanova				
8 Civitanova_Porto San Giorgio				
9 Porto San Giorgio_Grottammare				
10 Grottammare_San Benedetto				
11 Porto di San Benedetto del Tronto_Fiume Tronto				

Monitoraggi marini - Trend stato chimico per corpo idrico (ordinamento da Nord a Sud)				
NOME	TRIENNIO 2010-2012	TRIENNIO 2013-2015	TRIENNIO 2015-2017	2018-2019
1 San Bartolo				
2 Pesaro_Fano				
3 Fano_Senigallia				
4 Senigallia_Ancona				
5 Ancona_Numana				
6 Numana_Porto Recanati				
7 Porto Recanati_Civitanova				
8 Civitanova_Porto San Giorgio				
9 Porto San Giorgio_Grottammare				
10 Grottammare_San Benedetto				
11 Porto di San Benedetto del Tronto_Fiume Tronto				

**ARGOMENTI CORRELATI**

Per approfondimenti e ulteriori notizie, è possibile consultare queste pagine del sito ARPAM:

**Temi ambientali:** [Monitoraggio Marino Costiero](#)

**Temi ambientali:** [Strategia marina](#)

Fonte: [ARPAM](#)