



## Stato ecologico e stato chimico dei corpi idrici marino-costieri - Periodo di monitoraggio 2014-2015

Nel presente documento sono illustrati i risultati della classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici marino-costieri monitorati nel periodo 2014-2015, ai sensi del D.lgs 152/06, parte III e del successivo DM ambiente 260/2010. Lo schema normativo prevede la duplice classificazione delle acque secondo i giudizi di:

- **Stato Ecologico**, determinato secondo cinque classi di qualità ("Elevato", "Buono", "Sufficiente", "Scarso", "Cattivo").
- **Stato Chimico**, determinato secondo due classi di qualità ("Buono", "Non buono").

Al giudizio di stato ecologico concorrono i monitoraggi biologici e i relativi indici, nonché il monitoraggio del carico di nutrienti (Indice TRIX).

Il giudizio di stato chimico è invece determinato sulla base della presenza o meno delle "sostanze prioritarie" della tabella 1/A allegata al DM260/2010.

### Stato ecologico 2014-2015

In tab. 1 e in fig. 1 sono illustrati i dati aggregati relativi ai risultati del monitoraggio 2014-2015 dello stato ecologico dei corpi idrici marino-costieri.

Come è possibile osservare dal grafico, sulla base dei monitoraggi biologici e del calcolo degli indici trofici, il 46% dei corpi idrici marino-costieri ha raggiunto lo stato ecologico "Buono" (17%) o elevato (29%) che il D.lgs 152/06 aveva previsto come obiettivo al 2015.

Il restante 54% è rappresentato da corpi idrici in condizioni non ottimali, poiché non raggiungono l'obiettivo di qualità stabilito dalla normativa, pur rappresentando un livello di compromissione non critico (Il dlgs 152/06 usa il termine "sufficiente" in luogo del termine "moderato", maggiormente esplicitativo, previsto dalla direttiva europea 2000/60/EC).

Al giudizio ecologico dei corpi monitorati hanno concorso:

- Il calcolo dell'indice TRIX, basato sui parametri Clorofilla, Ossigeno disciolto %, Azoto inorganico disciolto, Fosforo totale.
- Il calcolo dell'indice fitoplanctonico, basato sulla concentrazione di Clorofilla A
- Il calcolo dell'indice MAMBI, basato sulle comunità di macroinvertebrati del fondale marino.

E' da rilevare, al riguardo, che il calcolo dell'indice trofico e il calcolo dell'indice fitoplanctonico sono influenzati entrambi dalla concentrazione di clorofilla, che rappresenta il principale indicatore del carico organico.

Per quanto concerne in particolare il monitoraggio degli invertebrati, i campionamenti hanno interessato una parte dei corpi idrici. Va precisato che nel periodo considerato (2014-2015) non è stato avviato il monitoraggio delle praterie di Posidonia Oceanica e delle Macroalghe dei fondi rocciosi (Come da Dm 260/2010).



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

Divisione Ecogestione

Ultimo aggiornamento: 14/7/2017

| Corpo idrico                        | Comune             | Staz. | TRIX        | Fitopl.     | Invert. (*dati 2013) | STATO ECOL. 2014 - 2015 |
|-------------------------------------|--------------------|-------|-------------|-------------|----------------------|-------------------------|
| Da Torre Astura a Torre Paola       | LATINA             | M2.42 | Sufficiente | Buono       | Nd                   | SUFFICIENTE             |
| Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo  | TERRACINA          | M2.45 | Buono       | Buono       | Nd                   | BUONO                   |
| Bacino Garigliano                   | MINTURNO           | M2.48 | Sufficiente | Sufficiente | Buono*               | SUFFICIENTE             |
| Zannone                             | PONZA              | M2.51 | Buono       | Elevato     | Nd                   | ELEVATO                 |
| Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo  | FONDI              | M2.57 | Sufficiente | Sufficiente | Nd                   | SUFFICIENTE             |
| Da Torre Astura a Torre Paola       | SABAUDIA           | M2.71 | Sufficiente | Buono       | Nd                   | SUFFICIENTE             |
| Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo   | SAN FELICE CIRCEO  | M2.72 | Buono       | Elevato     | Elevato*             | ELEVATO                 |
| Da Punta Stendardo a Vindicio       | GAETA              | M2.73 | Buono       | Sufficiente | Buono*               | SUFFICIENTE             |
| Da Vindicio a Bacino Garigliano     | FORMIA             | M2.74 | Buono       | Sufficiente | Buono*               | SUFFICIENTE             |
| isola Ventotene                     | VENTOTENE          | M2.75 | Buono       | Elevato     | Nd                   | ELEVATO                 |
| Da Fiume Mignone a Rio Fiume        | CIVITAVECCHIA      | M4.32 | Buono       | Elevato     | Nd                   | ELEVATO                 |
| Da F. Mignone a Rio Fiume           | SANTA MARINELLA    | M4.35 | Buono       | Sufficiente | Buono                | SUFFICIENTE             |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | CERENOVA           | M4.38 | Buono       | Elevato     | Nd                   | ELEVATO                 |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | LADISPOLI          | M4.41 | Buono       | Elevato     | Nd                   | ELEVATO                 |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | FIUMICINO          | M4.44 | Sufficiente | Buono       | Elevato              | SUFFICIENTE             |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | ROMA               | M4.47 | Buono       | Elevato     | Nd                   | ELEVATO                 |
| Da Pratica di Mare a Rio Torto      | POMEZIA            | M4.50 | Buono       | Sufficiente | Buono                | SUFFICIENTE             |
| Da Rio Torto a Lido dei Pini        | ARDEA              | M4.53 | Buono       | Buono       | Nd                   | BUONO                   |
| Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone | ANZIO              | M4.56 | Buono       | Buono       | Elevato              | BUONO                   |
| Da Grotte di Nerone a Torre Astura  | NETTUNO            | M4.59 | Buono       | Sufficiente | Nd                   | SUFFICIENTE             |
| Bacino Fiora                        | MONTALTO DI CASTRO | M5.39 | Sufficiente | Elevato     | Nd                   | SUFFICIENTE             |
| Da Bacino Fiora a F. Mignone        | TARQUINIA          | M5.42 | Buono       | Elevato     | Buono                | BUONO                   |
| Da F. Mignone a Rio Fiume           | TARQUINIA          | M5.45 | Sufficiente | Elevato     | Buono                | SUFFICIENTE             |
| Da F. Chiarone a Bacino Fiora       | MONTALTO DI CASTRO | M5.70 | Sufficiente | Elevato     | Nd                   | SUFFICIENTE             |

Tab. 1 - risultati della valutazione dello stato di qualità delle acque marino-costiere.

Ai fini della classificazione ecologica, è da precisare che per quanto attiene l'indice TRIX, sono previste solo le classi "buono" e "sufficiente".

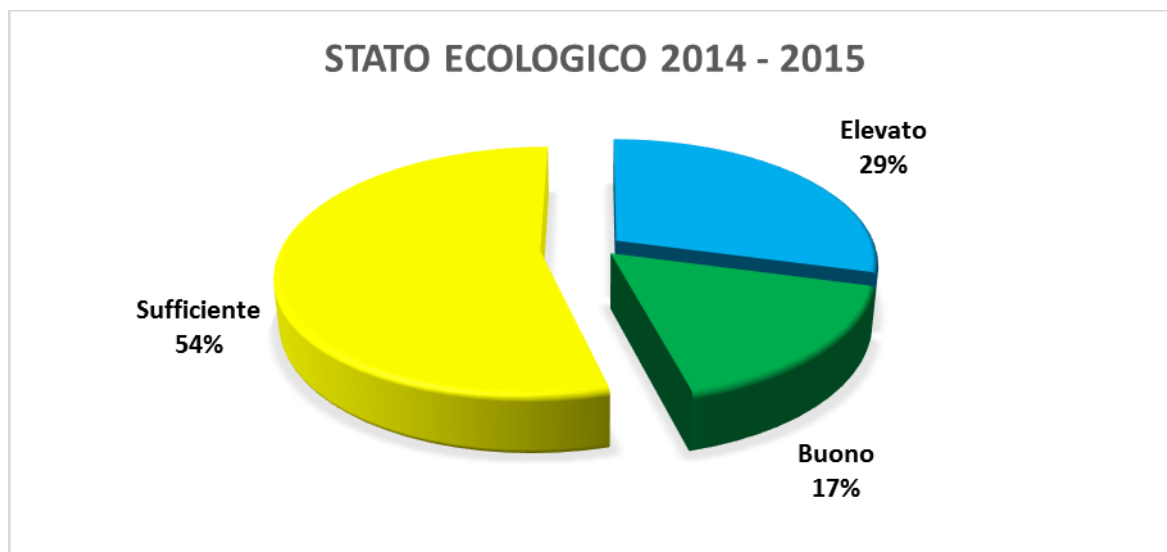


Fig. 1 - Distribuzione percentuale per stato ecologico dei corpi idrici marino-costieri.

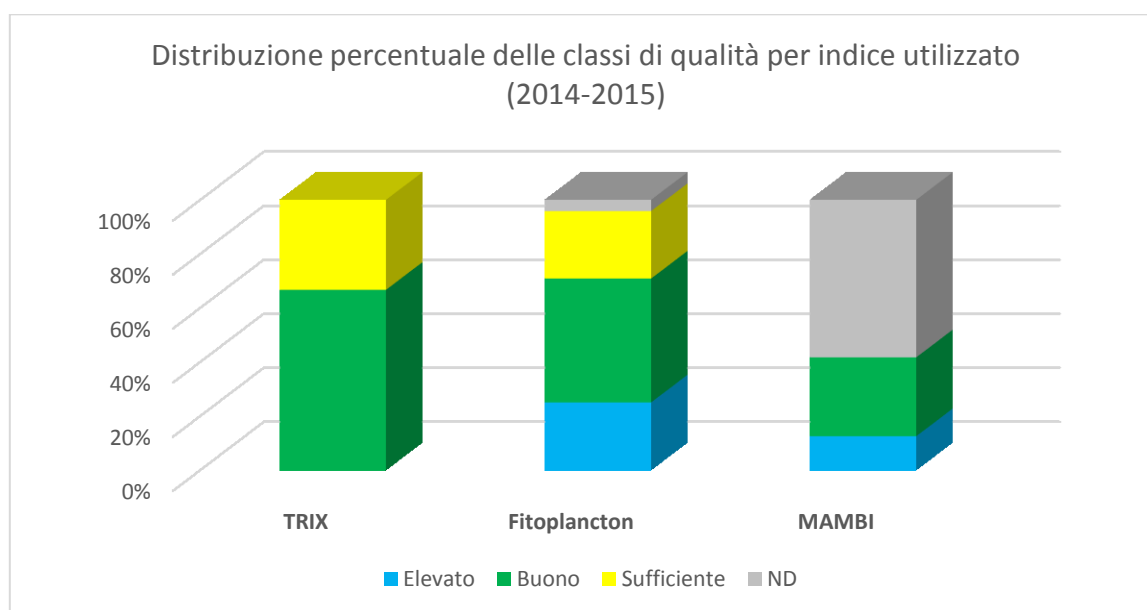


Fig.2 – Distribuzione percentuale delle classi di qualità aggregate per indice utilizzato.

La Fig. 2 illustra la percentuale di corpi idrici classificati secondo gli indici biologici/trofici utilizzati. Come si può notare, tendenzialmente l'indice che restituisce una qualità migliore è quello del Macrobenzothos (MAMBI), il peggiore è l'indice TRIX.

**Stato chimico 2014-2015**

Lo stato chimico 2014-2015 è stato determinato prendendo in considerazione la tabella 1/A del DM 260/2010, all. 1 contenente i valori massimi delle sostanze prioritarie. Si distinguono, in merito, i superamenti della concentrazione media (SQA: standard di qualità ambientale) e i valori di concentrazione soglia (CMA: Concentrazione massima ammissibile).

In generale, tali sostanze risultano inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale di Arpa Lazio. Tuttavia, anche un solo superamento di concentrazione massima ammissibile può essere sufficiente a portare a “non buono” lo stato chimico di un corpo idrico.

La tab. 2 sotto riportata illustra la percentuale complessiva di corpi che non hanno raggiunto lo stato chimico buono a causa, in tutti i casi, di picchi di CMA o di SQA.

| Corpo idrico                        | Comune             | Staz. | STATO CHIMICO 2014 - 2015 | Parametri Critici |
|-------------------------------------|--------------------|-------|---------------------------|-------------------|
| Da Torre Astura a Torre Paola       | LATINA             | M2.42 | BUONO                     |                   |
| Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo  | TERRACINA          | M2.45 | BUONO                     |                   |
| Bacino Garigliano                   | MINTURNO           | M2.48 | BUONO                     |                   |
| Zannone                             | PONZA              | M2.51 | BUONO                     |                   |
| Da Porto S.F.Circeo a P. Stendardo  | FONDI              | M2.57 | BUONO                     |                   |
| Da Torre Astura a Torre Paola       | SABAUDIA           | M2.71 | NON BUONO                 | Ottilfenolo 4     |
| Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo   | SAN FELICE CIRCEO  | M2.72 | BUONO                     |                   |
| Da Punta Stendardo a Vindicio       | GAETA              | M2.73 | BUONO                     |                   |
| Da Vindicio a Bacino Garigliano     | FORMIA             | M2.74 | BUONO                     |                   |
| isola Ventotene                     | VENTOTENE          | M2.75 | BUONO                     |                   |
| Da Fiume Mignone a Rio Fiume        | CIVITAVECCHIA      | M4.32 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da F. Mignone a Rio Fiume           | SANTA MARINELLA    | M4.35 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | CERENOVA           | M4.38 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | LADISPOLI          | M4.41 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | FIUMICINO          | M4.44 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Rio Fiume a Pratica di Mare      | ROMA               | M4.47 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Pratica di Mare a Rio Torto      | POMEZIA            | M4.50 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Rio Torto a Lido dei Pini        | ARDEA              | M4.53 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone | ANZIO              | M4.56 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Grotte di Nerone a Torre Astura  | NETTUNO            | M4.59 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Bacino Fiora                        | MONTALTO DI CASTRO | M5.39 | NON BUONO                 | Piombo            |
| Da Bacino Fiora a F. Mignone        | TARQUINIA          | M5.42 | BUONO                     |                   |
| Da F. Mignone a Rio Fiume           | TARQUINIA          | M5.45 | BUONO                     |                   |
| Da F. Chiarone a Bacino Fiora       | MONTALTO DI CASTRO | M5.70 | NON BUONO                 | Piombo            |

Tab. 2 – Stato chimico 2014-2015. Corpi idrici in stato chimico “buono” e “non buono”.

Dalla tab. 2 si evince che molti dei corpi idrici marino-costieri, particolarmente lungo la costa romana, hanno evidenziato anomali valori di Piombo, che hanno determinato uno stato “non buono”. A seguito di ciò, è stato realizzato un monitoraggio straordinario delle concentrazioni di Piombo, ancora in corso, per verificare la natura di tali valori.



ARPALAZIO

AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO

Divisione Ecogestione

Ultimo aggiornamento: 14/7/2017

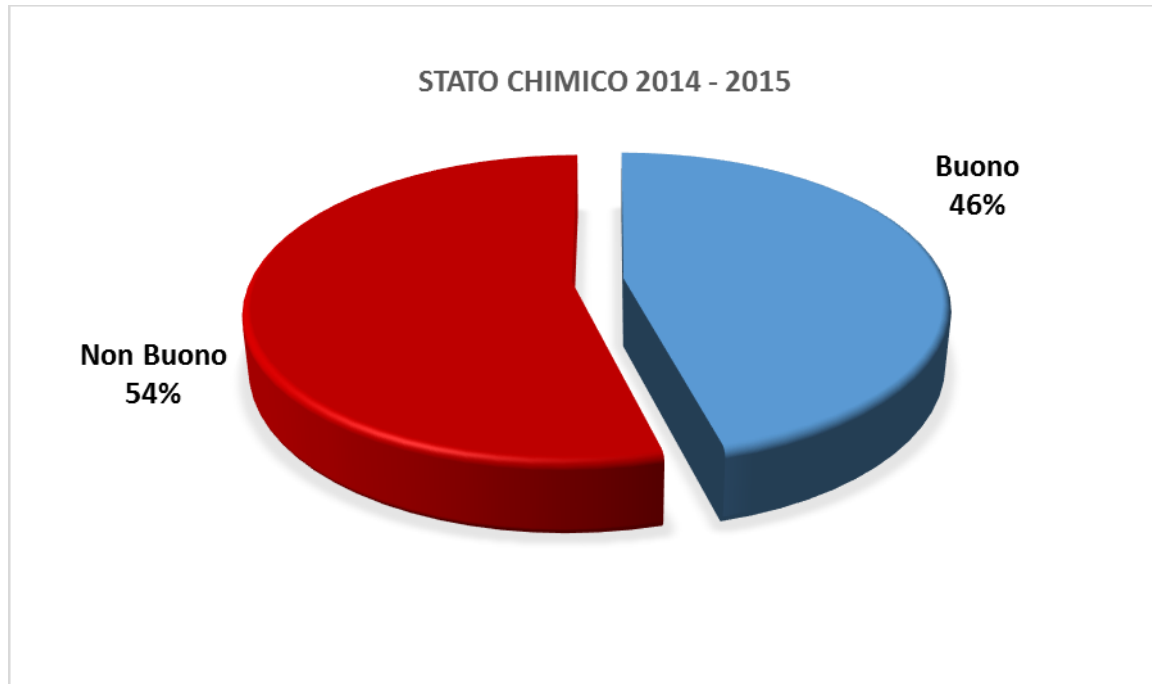


Fig. 3 - Stato chimico 2014-2015. Percentuale di corpi idrici in stato chimico "buono" e "non buono".