Qualità delle Acque di balneazione della Regione Molise

Report - monitoraggio 2025

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

Montenero di Bisaccia – Lido Montebello

ARPA Molise - DIPARTIMENTO TECNICO
UOC MONITORAGGI E PREVENZIONE AMBIENTALE
Redazione ed elaborazione Valentina STUFARA - Antonietta CIOFFI
Campionamenti a cura del personale U.O.C. Monitoraggi e Prevenzione Ambientali
Attività analitiche a cura del personale U.O.C. dei Servizi Laboratoristici Campobasso
Attività analitiche biologiche a cura Elvira BARONE U.O.C. Monitoraggi e Prevenzione Ambientali sede di Isernia

1. La stagione balneare 2025

La rete di monitoraggio delle acque destinate alla balneazione, stabilita con Deliberazione di Giunta Regionale n. 87 del 31 marzo 2025 ha individuato 24 punti di campionamento lungo la costa molisana, confermando le 7 aree omogenee, nel rispetto dell'art. 7 punto 6 del D. Lgs 116/08.

I campionamenti sono stati effettuati secondo la programmazione prevista dal calendario regionale effettuando il primo campionamento, aggiuntivo, prima dell'inizio della stagione balneare, e garantendo tra due campionamenti consecutivi un intervallo non superiore ai 30 giorni, come indicato dalla norma; nei mesi di luglio, agosto e settembre invece la cadenza dei campionamenti è stata quindicinale.

Di seguito si riportano le date come programmate da calendario:

12 - 13 maggio;

09 - 10 giugno;

07 - 08 luglio;

21 - 22 luglio;

11 - 12 agosto;

25 - 26 agosto

08 - 09 settembre

22 - 23 settembre

Campionamento aggiuntivo: 14 - 15 aprile

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

2. I risultati analitici

Nei paragrafi successivi si riportano le tabelle con i valori determinati, nelle campagne effettuate, relativamente alle acque di balneazione ricadenti nel territorio di ciascun Comune costiero molisano.

2.1 Comune di Campomarino

I risultati delle analisi microbiologiche relative ai campionamenti effettuati nei punti ricadenti lungo il litorale del Comune di Campomarino hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10.

Nel comune di Campomarino non sono adibite alla balneazione[1] le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 250 metri dalla foce del fiume Biferno;
- A 50 metri a nord e 50 metri a sud delle opere foranee del porto turistico di Campomarino;
- Nel raggio di 50 metri dalla foce del fiume Saccione.

Nella tabella di seguito sono riportati i dati analitici per ogni indicatore e per singolo campionamento effettuato:

[1] Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 87 del 31 marzo 2025

Tabella 1: Risultati analitici relativi al Comune di Campomarino

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

SEDE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI / UOC MONITORAGGI E PREVENZIONE AMBIENTALE — ANNO 2025

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
RIO SALSO	IT014070010A006	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	10	10
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	10
		2025-07-21	10	10
		2025-08-11	10	10
		2025-08-27	10	10
		2025-09-08	10	10
		2025-09-22	10	10
L.MARE DEGLI AVIATORI	IT014070010005	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	10	10
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	10
		2025-07-21	10	53
		2025-08-11	20	75
		2025-08-27	10	10
		2025-09-08	10	10
		2025-09-22	10	31
VIA FRANCESCO CRISPI	IT014070010006	2025-04-14	10	20
		2025-05-12	10	10
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	20	31
		2025-07-21	10	10
		2025-08-11	10	20
		2025-08-27	20	20
		2025-09-08	20	20
		2025-09-22	10	20
250 MT SUD BIFERNO	IT014070010007	2025-04-14	10	20
		2025-05-12	10	10
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	20
		2025-07-21	10	150
		2025-08-11	20	75
		2025-08-27	10	31
		2025-09-08	10	53
		2025-09-22	10	111

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

2.2 Comune di Termoli

Nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 87 del 31 marzo 2025, la Regione ha demandato al Comune di Termoli l'individuazione di idonee soluzioni tecniche al fine di modulare gli impatti dovuti all'immissione di reflui negli sfioratori di piena durante i fenomeni legati a precipitazioni di particolare intensità, caratteristica frequente soprattutto nei periodi estivi, in particolare per quelle zone più prossime all'impianto di depurazione ubicato nell'area portuale ("Lungomare Colombo 1", CODICE IT014070078008 e "Lungomare Colombo 2", CODICE IT014070078009).

Nel comune di Termoli non sono adibite alla balneazione[2] le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 20 metri dalla foce torrente Sinarca;
- Entro i 100 metri dall'imboccatura e dalle opere foranee del porto di Termoli;
- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente Rio Vivo;
- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente Sei Voci;
- Nel raggio di 250 metri dalla foce del fiume Biferno.

Nelle tabelle di seguito sono riportati i dati analitici.

Tabella 2: Risultati analitici relativi al Comune di Termoli

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

SEDE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI / UOC MONITORAGGI E PREVENZIONE AMBIENTALE **ANNO 2025**

Punti di campionamento	Codice Punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT SUD RIO SEI VOCI	IT014070078A015	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	20	20
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	20
		2025-07-21	10	75
		2025-08-11	10	64
		2025-08-27	10	10
		2025-09-08	10	10
		2025-09-22	42	42
RIO VIVO 1	IT014070078004	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	42	99
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	10
		2025-07-21	10	20
		2025-08-11	10	10
		2025-08-27	10	20
		2025-09-08	10	10
		2025-09-22	31	75
RIO VIVO 2	IT014070078005	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	42	20
		2025-06-09	42	20
		2025-07-07	10	20
		2025-07-21	10	31
		2025-08-11	10	31
		2025-08-27	10	20
		2025-09-08	10	75
		2025-09-22	20	87
RIO VIVO 3	IT014070078006	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	64	42
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	20
		2025-07-21	10	42
		2025-08-11	31	20
		2025-08-27	20	20
		2025-09-08	20	53
		2025-09-22	10	99

[2] Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. n. 87 del 31 marzo 2025

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

SEDE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI / UOC MONITORAGGI E PREVENZIONE AMBIENTALE **ANNO 2025**

Punti di ampionamento	Codice Punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
50 MT A NORD RIO VIVO	IT014070078007	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	42	42
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	10
		2025-07-21	10	124
		2025-08-11	10	20
		2025-08-27	10	42
		2025-09-08	10	20
		2025-09-22	10	42
L.MARE COLOMBO 1	IT014070078008	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	10	10
		2025-06-09	10	20
		2025-07-07	10	31
		2025-07-21	10	31
		2025-08-11	10	10
		2025-08-27	10	10
		2025-09-08	10	10
		2025-09-22	10	20
L.MARE COLOMBO 2	IT014070078009	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	10	20
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	31
		2025-07-21	10	42
		2025-08-11	10	10
		2025-08-27	10	53
		2025-09-08	10	10
		2025-09-22	10	10
L.MARE COLOMBO 4	IT014070078A007	2025-04-14	10	10
		2025-05-12	10	10
		2025-06-09	10	10
		2025-07-07	10	20
		2025-07-21	10	10
		2025-08-11	20	10
		2025-08-27	10	10
		2025-09-08	10	10
		2025-09-22	10	10
L.MARE COLOMBO 5	IT014070078012	2025-04-15	10	10
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	10	10
		2025-07-08	10	10
		2025-07-22	20	20
		2025-08-12	10	31
		2025-08-26	10	10
		2025-09-09	10	31
		2025-09-23	10	10

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

SEDE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI / UOC MONITORAGGI E PREVENZIONE AMBIENTALE **ANNO 2025**

Punti di Campionamento	Codice Punto	Data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
L.MARE COLOMBO 6	IT014070078013	2025-04-15	10	10
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	10	10
		2025-07-08	10	10
		2025-07-22	10	42
		2025-08-12	42	42
		2025-08-26	10	20
		2025-09-09	10	10
		2025-09-23	10	10
L.MARE COLOMBO 7	IT014070078014	2025-04-15	10	10
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	10	10
		2025-07-08	10	31
		2025-07-22	10	42
		2025-08-12	10	87
		2025-08-26	10	20
		2025-09-09	10	31
		2025-09-23	87	87
L.MARE COLOMBO 8	IT014070078015	2025-04-15	10	10
		2025-05-13	20	20
		2025-06-10	31	87
		2025-07-08	10	10
		2025-07-22	31	10
		2025-08-12	64	164
		2025-08-26	10	10
		2025-09-09	20	75
		2025-09-23	64	164
L.MARE COLOMBO 9	IT014070078021	2025-04-15	10	10
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	10	10
		2025-07-08	10	10
		2025-07-22	10	10
		2025-08-12	10	10
		2025-08-26	10	42
		2025-09-09	10	10
		2025-09-23	10	53
TERMOLI ADRIATICA 3	IT014070078A004	2025-04-15	10	87
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	20	42
		2025-07-08	10	10
		2025-07-22	10	10
		2025-08-12	10	10
		2025-08-26	10	10
		2025-09-09	10	10
		2025-09-23	10	20
TERMOLI ADRIATICA 5	IT014070078A005	2025-04-15	20	10
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	10	10
		2025-07-08	20	10
		2025-07-22	10	10
		2025-08-12	10	99
		2025-08-26	10	10
		2025-09-09	10	10
		2025-09-23	10	42

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

2.3 Comune di Petacciato

Le analisi relative ai campionamenti effettuati nei 2 punti individuati lungo il litorale del territorio comunale di Petacciato hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del DM 30.03.10.

Si specifica, inoltre, che i valori riportati in tabella 3, prossimi ai limiti di legge ed evidenziati in arancio, sono stati puntualmente comunicati alle Autorità competenti, così come indicato all'art. 2 coma 8 del D.M. 30/03/2010.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

Tabella 3: Risultati analitici relativi al Comune di Petacciato

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO
SEDE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C MONITORAGGI E PREVENZIONE AMBIENTALE **ANNO 2025**

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
MARINA DI PETACCIATO	IT014070051A001	2025-04-15	10	99
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	10	64
		2025-07-08	10	10
		2025-07-22	10	10
		2025-08-12	99	429
		2025-08-26	10	10
		2025-09-09	99	31
		2025-09-23	10	10
SPIAGGIA LUCCIOLE	IT014070051003	2025-04-15	10	10
		2025-05-13	10	10
		2025-06-10	10	10
		2025-07-08	10	10
		2025-07-22	10	10
		2025-08-12	10	10
		2025-08-26	10	10
		2025-09-09	10	10
		2025-09-23	10	10

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

Nel comune di Petacciato non sono adibite alla balneazione[1] le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 20 metri dalla foce del torrente Tecchio.
- E' inoltre vietata permanentemente la balneazione nel tratto di litorale antistante la spiaggia libera e precisamente la particella n.1 del Foglio di mappa n. 8 del Comune di Petacciato, per una lunghezza i 1500 metri ed una profondità di 10 metri dalla linea di battigia, a causa della presenza di sedimenti argillosi nel fondale[2].

[1] Così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 87 del 31 marzo 2025

2.4 Comune di Montenero di Bisaccia

Nei punti di prelievo individuati lungo il litorale del Comune di Montenero di Bisaccia sono stati eseguiti campionamenti che hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.10.

Nella tabella seguente sono riportati i risultati analitici.

Tabella 4: Risultati analitici relativi al Comune di Montenero di Bisaccia

ARPA molise

REGIONE MOLISE
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE
CAMPOBASSO

SEDE DIPARTIMENTALE DI TERMOLI U.O.C DEI MONITORAGGI E PREVENZIONE AMBIENTALI **ANNO 2025**

Punti di campionamento	codice punto	data	Enterococchi Intestinali	Escherichia Coli
LIDO MONTEBELLO	IT014070046A004	2024-04-16	10	10
		2024-05-14	10	10
		2024-06-11	10	10
		2024-07-09	10	20
		2024-07-23	10	10
		2024-08-06	10	10
		2024-08-20	75	10
		2024-09-03	10	20
		2024-09-24	10	10
VIALE ANDREA DORIA	IT014070046003	2024-04-16	10	10
		2024-05-14	10	10
		2024-06-11	10	10
		2024-07-09	10	10
		2024-07-23	10	20
		2024-08-06	10	20
		2024-08-20	10	10
		2024-09-03	10	20
		2024-09-24	10	10
NORD PORTO TURISTICO	IT014070046004	2024-04-16	10	10
		2024-05-14	10	10
		2024-06-11	10	10
		2024-07-09	10	75
		2024-07-23	10	10
		2024-08-06	10	10
		2024-08-20	10	10
		2024-09-03	10	10
		2024-09-24	10	10

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

Nel comune di Montenero di Bisaccia. non sono adibite alla balneazione[2] le zone di mare ricadenti:

- Nel raggio di 50 metri dalla foce del fiume Trigno;
- Entro i 50 metri dall'imboccatura del porto turistico e dalle opere foranee.

[2] Divieto permanente ai sensi del Decreto Ministeriale del 29/01/92, così come riportato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 87 del 31 marzo 2025

3. Qualità delle acque di balneazione

3.1 Classificazione delle acque (quadriennio 2022-2025)

Al fine di attribuire la classe di qualità a ciascuna acqua di balneazione, sono stati elaborati statisticamente i dati relativi alla stagione balneare 2025 ed alle tre stagioni balneari precedenti secondo quanto indicato all'allegato II previsto all'art.2 del D.Lgs 116/08; è stata ottenuta la seguente classificazione.

Tabella 5: Classi di qualità delle acque di balneazione[3]

ACQUE DI BALNEAZIONE	GIUDIZIO DI CLASSE
RIO SALSO	ECCELLENTE
L.MARE AVIATORI	ECCELLENTE
VIA F. CRISPI	ECCELLENTE
250M SUD BIFERNO	ECCELLENTE
50M SUD RIO SEI VOCI	ECCELLENTE
RIO VIVO 1	ECCELLENTE
RIO VIVO 2	ECCELLENTE
RIO VIVO 3	BUONO
50M NORD RIO VIVO	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 1	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 2	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 4	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 5	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 6	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 7	ECCELLENTE
L.MARE COLOMBO 8	BUONO
L.MARE COLOMBO 9	ECCELLENTE
TERMOLI ADRIATICA 3	ECCELLENTE
TERMOLI ADRIATICA 5	ECCELLENTE
MARINA DI PETACCIATO	BUONO
SPIAGGIA LUCCIOLE	ECCELLENTE
SPIAGGIA MONTEBELLO	ECCELLENTE
VIALE A. DORIA	ECCELLENTE
NORD PORTO TURISTICO	ECCELLENTE

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

[3] Scala classi di qualità:

Eccellente	Buono	Sufficiente	Scarso

Nei punti di campionamento è stato raggiunto un giudizio di classe compreso fra “Eccellente” e “Buono”.

I grafici a torta, di seguito riportati, confrontano le percentuali per classe di qualità ottenuti nel 2024 e nel 2025

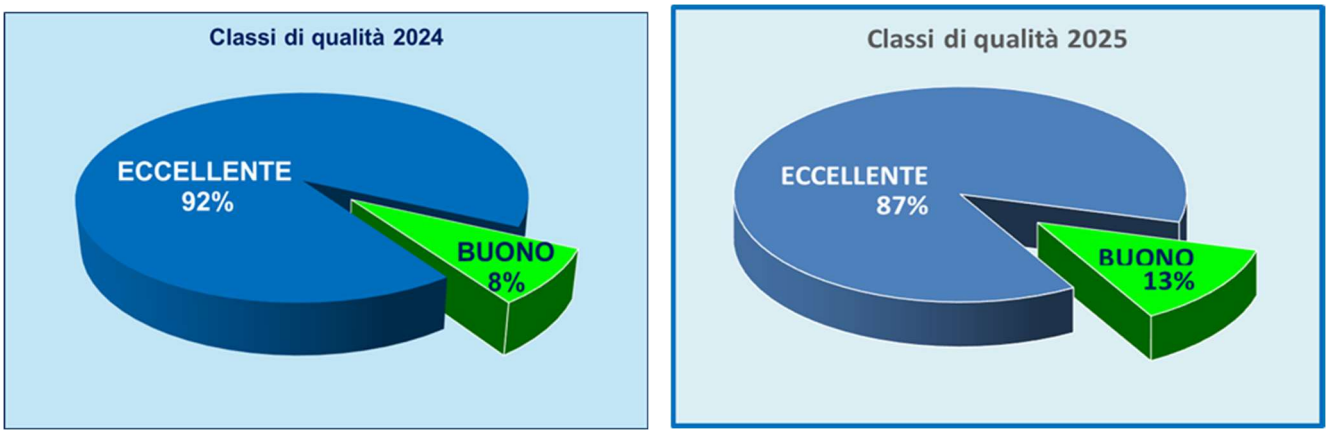

Figura 1 - Confronto nel giudizio di classe di qualità 2024 e 2025

Dalla lettura dei due grafici a torta emerge una variazione dalla percentuale delle acque di balneazione di classe Eccellente con riposizionamento in classe Buono.

Al fine di evidenziare l’andamento del trend del giudizio di classe per le acque di balneazione si propone una rappresentazione della distribuzione dei giudizi di qualità, in relazione al singolo parametro microbiologico, per mostrarne il peso delle determinazioni della funzione per singola acqua di balneazione nell’intervallo della classe e il suo andamento verso una migliorativa o evidenziarne l'eventuale scostamento peggiorativo, dato da un aumento dei valori analitici nel quadriennio.

Nelle figure seguenti è riportato il confronto grafico fra i dati elaborati nei periodi 2021/2024 e 2022/2025 ovvero le classi di qualità determinate relativamente al parametro enterococchi intestinali.

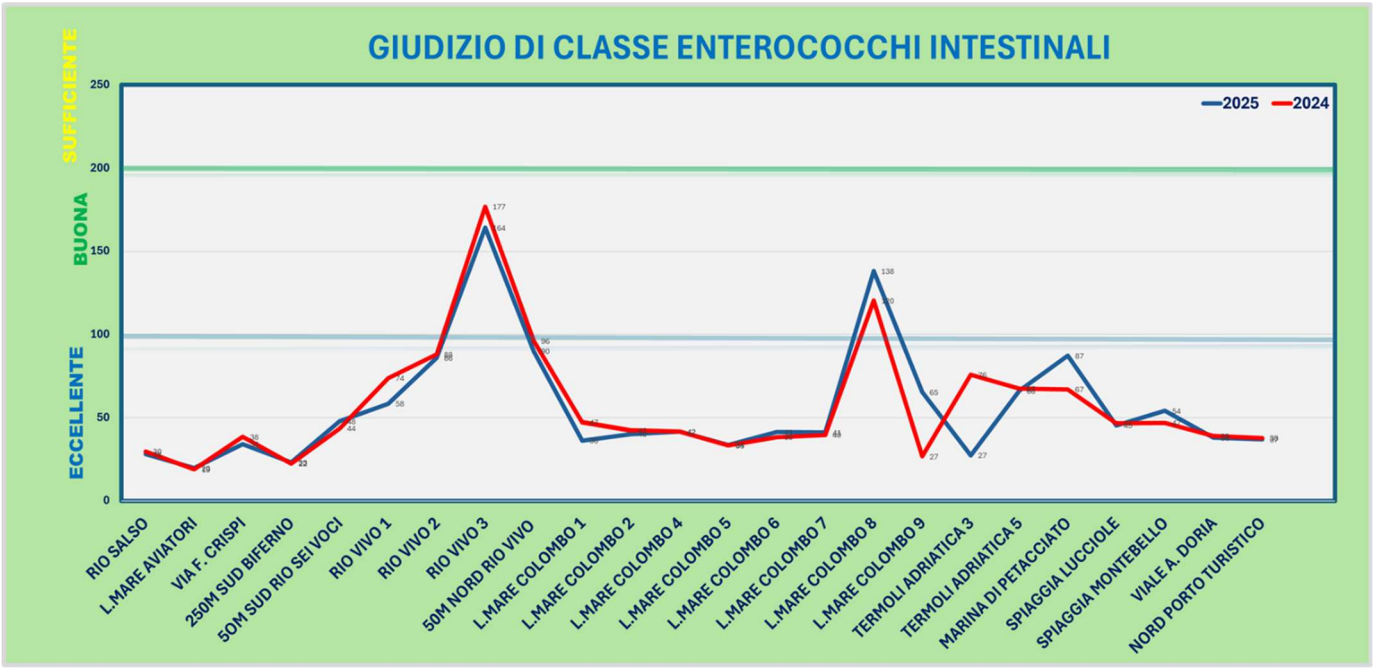

Figura 2 - Confronto nel giudizio di classe di qualità 2024 e 2025 parametro Enterococchi intestinali

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

Nel confronto dei giudizi di classe dell'elaborazione dei dati dei due quadrienni, per l'indicatore enterococchi intestinali, si registra una generale convalida del trend nell'intervallo di classe nell'ultimo quadriennio. Mentre si coglie l'inversione di tendenza statistica al peggioramento per l'acqua di balneazione denominata Marina di Petacciato, codice IT014070051A001 risultante prossima alla classe "Buono".

Dal confronto dei giudizi di classe di qualità per il parametro Escherichia coli elaborati è evidente un lieve e generale miglioramento, per le acque di balneazione ricadenti nei comuni di Campomarino e Termoli, rispetto all'andamento del trend delle classi rispetto al quadriennio precedente. Per le acque di balneazione denominata "Marina di Petacciato", codice IT014070051A001, si registra invece il passaggio da classe "Eccellente" a "Buono".

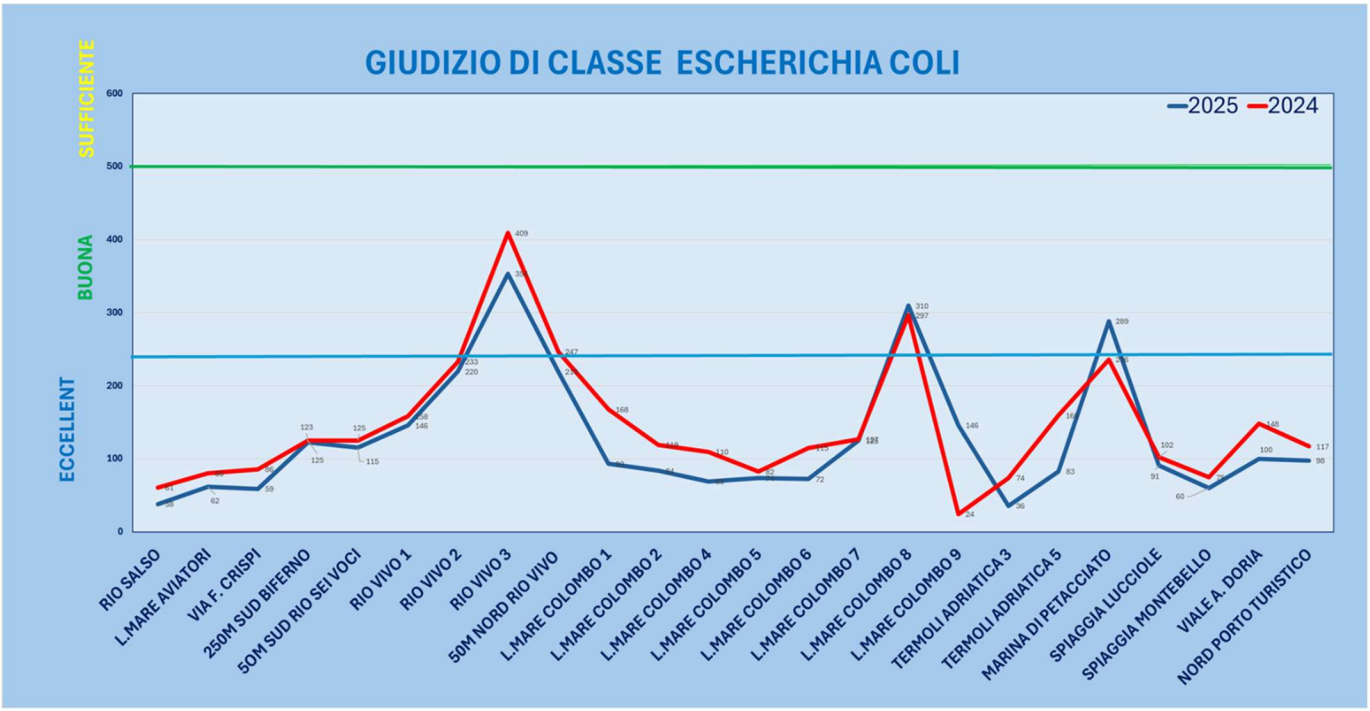

Figura 3 - Confronto nel giudizio di classe di qualità 2024 e 2025 parametro Escherichia coli

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

1.3 Il monitoraggio di Ostreopsis Ovata

La presenza di microalghe planctoniche d'interesse sanitario nell'ambiente marino costiero è soggetta ad attività di sorveglianza attraverso appositi piani di monitoraggio; pertanto, ARPA Molise ha predisposto una campagna di monitoraggio anche per l'anno 2025. Trattasi di una attività di sorveglianza durante la stagione balneare con l'obiettivo di prevenire i danni alla salute associabili alla presenza di fioriture della microalga, per i frequentatori delle spiagge e dei litorali.

Le attività di monitoraggio attendono le indicazioni contenute nelle Linee guida del Ministero della Sanità "Gestione del rischio associato alle fioriture di Ostreopsis ovata nelle coste italiane" pubblicato dall'Istituto superiore di sanità nel rapporto Istisan n.14/19 e successive integrazioni, come previsto dal DM 30 marzo 2010, modificato dal DM 19/4/2018.

Lo studio mira inoltre a migliorare le conoscenze sui fattori di sviluppo della presenza dell'alga bentonica che provoca casi di disturbo alle prime vie respiratorie e talvolta stati febbrili nei bagnanti che stazionano sulla spiaggia, effetti dovuti all'azione di una tossina prodotta da Ostreopsis e veicolata dall'aerosol marino.

L'individuazione dei siti lungo la costa molisana ha tenuto conto sia dei dati di affluenza dei bagnanti, sia delle particolari condizioni qualitative meteo-marine che favoriscono tali sviluppi. Le campagne di cui trattasi sono state articolate nell'arco dei mesi da maggio ad a settembre 2025.

La rete di monitoraggio comprende 3 stazioni campionamento:

- Litorale Campomarino (comune di Campomarino);
- Cala Sveva (comune di Termoli);
- Marina di Montenero (comune di Montenero di Bisaccia).

La campagna di indagine ha rilevato la presenza dell'Ostreopsis cf.*ovata*, (cf. è l'abbreviazione di "conferma" o "conformis" e si usa quando non si ha la certezza tassonomica ma la morfologia è fortemente indicativa della specie "ovata").

Nel corso degli 8 campionamenti (come previsto dalla normativa, da maggio a settembre) sulle tre stazioni di monitoraggio, la presenza della microalga è stata rinvenuta nel corso di tre campionamenti (uno ad agosto e due a settembre) sulle tre stazioni di monitoraggio, sebbene in concentrazioni poco significative.

Nella tabella n. 6 si riportano le risultanze analitiche.

		Campomarino		Termoli		Montenero di Bisaccia		Taxon substrato
		Presenza	Cell/L	Presenza	Cell/L	Presenza	Cell/L	
Agosto	26/8/25	**SI**	**100**	**NO**	**0**	**SI**	**200**	**Gracilaria sp.**
Settembre	8/9/25	**SI**	**1200**	**SI**	**600**			**Gracilaria sp.**
	9/9/25					**NO**	**0**	**Gracilaria sp.**
	22/9/25	**SI**	**1200**	**SI**	**1800**			**Gracilaria sp.**
	23/9/25					**SI**	**920**	**Gracilaria sp.**

Tabella 6: Determinazioni analitiche dei campioni con esito positivo alla presenza dell'Ostreopsis cf.ovata

Si sottolinea che i valori determinati per cell/L sono poco significativi rispetto a quanto indicato nel Decreto Ministeriale 30 marzo 2020 modificato del DM 19 aprile 2018 (art. 3 comma c) previsto nei protocolli operativi ISPRA nelle attività di sorveglianza e monitoraggio e rispetto ai valori di riferimento riportati nelle linee guida ISS.

Infatti, le normative di riferimento prevedono una fase di routine, di allerta e di emergenza in cui sono descritti varie combinazioni tra l'osservazione visiva dei fenomeni di fioriture, le attività di monitoraggio e l'informazione al pubblico. Questo approccio combinato nel suo insieme garantisce il sistema migliore per la tutela della salute dei bagnanti.

In particolare, la fase di allerta prevede densità in colonna d'acqua di 10.000-30.000 cell/L, sufficiente idrodinamismo, temperature sfavorevoli alla fioritura o densità di 30.000-100.000 cell./L, condizioni meteo sfavorevoli a formazione di aerosol e spruzzi. La fase di emergenza comporta "Densità in colonna d'acqua >30.000 cell./L, condizioni meteo-marine favorevoli alla formazione di aerosol e spruzzi d'acqua" o "Densità in colonna d'acqua >100.000 cell./L, indipendentemente dalle condizioni meteoclimatiche".

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

Al fine di una facile lettura, si riportano schematicamente nella tabella n. 7 le fasi del piano di sorveglianza definite sulla base del numero di cellule di Ostreopsis cf. ovata rilevate nella colonna d'acqua e delle condizioni meteoclimatiche; ad ogni fase viene associato un livello di rischio sanitario.

Fasi Del Piano	Livelli Di Rischio Sanitario
FASE DI ROUTINE	
1. Densità in colonna d'acqua ≤10.000 cell/l Indipendentemente da condizioni meteoclimatiche	Trascurabile
2. Densità in colonna d'acqua 10.000-30.000 cell/l Periodo prolungato con sufficiente idrodinamismo e temperature molto inferiori a quelle di fioritura	
FASE DI ALLERTA	
1. Densità in colonna d'acqua 10.000-30.000 cell/l Periodo prolungato con scarso idrodinamismo e temperature ottimali di fioritura**	Trascurabile
2. Densità in colonna d'acqua 30.000-100.000 cell/l Condizioni meteo sfavorevoli a formazione di aerosol e spruzzi	*Contatto e inalazione*: possibili sintomi e/o segni locali e sistemici lievi
FASE DI EMERGENZA	
1. Densità in colonna d'acqua >30.000 cell/ Condizioni meteo-marine favorevoli alla formazione di aerosol e spruzzi d'acqua	*Contatto*: possibili sintomi e/o segni locali. *Inalazione*: possibili sintomi e/o segni locali, disturbi respiratori, effetti sistemici
2. Densità in colonna d'acqua >100.000 cell/l indipendentemente dalle condizioni meteoclimatiche	*Ingestione*: possibili sintomi e/o segni locali da contatto;
3. Presenza di materiale denso in superficie	
4. Segnalazioni di tipo sanitario associabili all'esposizione durante la fioritura	

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

Nel rafforzare che i valori cell/L riscontrati nei campionamenti effettuati sono molto distanti dalla densità di cellule/L necessaria per avviare le "Fasi di Allerta o Emergenza" previste dalla normativa di riferimento nei casi di un bloom di Ostreopsis cf. ovata, la scrivente Agenzia ritiene, in via precauzionale, che l'Autorità regionale, competente alla gestione delle acque di balneazione, valuti, in sinergia con le Autorità sanitarie, l'individuazione delle misure di gestione da porre in essere nelle fasi di criticità summenzionate ed ai conseguenti rischi sanitari attraverso la stesura di un piano, Un elaborato mirato alla gestione di una corretta comunicazione del rischio agli stakeholders e alla popolazione interessata ancor prima che si presentino situazioni di allerta o emergenza, con la individuazione di una rete di comunicazione sanitaria mirata alla gestione degli eventuali casi di sintomatologia sospetta o conclamata dei bagnanti e delle relative modalità di comunicazioni al Ministero della Salute.

4. Campionamenti extra-monitoraggio

Durante la stagione balneare i tecnici di Arpa Molise hanno risposto, con accertamenti e campionamenti puntuali, alle segnalazioni di anomalie delle acque del litorale molisano da parte di cittadini e/o Enti di controllo; di seguito si riportano brevi descrizioni delle sole attività ~~quelle~~ di rilievo.

4.1 Colorazione anomale: campionamenti in data 16 luglio 2025

In data 16 luglio 2025, su segnalazione di un privato cittadino circa la presenza di schiuma in prossimità dello specchio di mare antistante il castello di Termoli, i tecnici di Arpa Molise hanno effettuato ispezioni, constatando l'assenza, sul tratto di mare, di schiuma in superficie. In considerazione dalle condizioni meteo-marine stabili accompagnate dal persistere di temperature alte si è proceduto ad un campionamento dell'acqua di mare per le successive analisi biologiche per l'identificazione del fitoplancton e di probabili bloom algali. I risultati analitici hanno evidenziato l'assenza della microalga Ostreopsis cf. ovata e bloom algali in atto.

4.2 Segnalazione Capitaneria di porto

Nei giorni 12 e 13 agosto 2025, a seguito di segnalazione di privati cittadini che evidenziavano una colorazione anomale dell'acqua di mare del litorale nord di Termoli, personale tecnico di Arpa Molise, unitamente a personale incaricato della Capitaneria di Porto, hanno proceduto ad effettuare prelievi dell'acqua finalizzati alla ricerca quali-quantitativa del fitoplancton. Dalle ispezioni effettuate presso lo specchio di mare, è emerso infatti che la colorazione segnalata dell'acqua poteva essere attribuibile, verosimilmente, a fenomeni legati a bloom algali.

Le risultanze analitiche dei campioni effettuati hanno attestato la presenza di una microalga Fibrocapsa japonica (Toriumi & Takano, 1973), appartenente alla famiglia delle Raphydophyceae, che vive in acque marine costiere poco profonde. La microalga è stata riscontrata sul litorale molisano anche negli anni passati e le sue fioriture colorano le acque di rosso-marrone nei mesi estivi (luglio e agosto) interessando i primi 300 metri della battigia.

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

Le condizioni ideali per lo sviluppo di tale fioritura sono: elevate temperature dell'acqua (25-27°C) e mare calmo. Non sono stati rilevati problemi di tossicità nei confronti dell'uomo e della fauna ittica, né effetti dannosi all'ecosistema ambientale.

Gli unici inconvenienti sono dovuti all'anomala colorazione dell'acqua con un incremento della viscosità causata dalla rottura delle microalghe (le microalghe contengono infatti dei microinvolucri contente sostanze oleose). Il fenomeno che la caratterizza è il riscontro al mattino dell'acqua del mare limpida o appena velata dalla classica torbidità, per riscontrare, verso mezzogiorno, un aumento della torbidità dell'acqua accompagnato da colorazione giallo-bruno, che permane fino al tardo pomeriggio/sera. Inoltre, risulta essere molto sensibile all'azione dei venti e delle correnti manifestandosi a giorni alterni; generalmente l'evento ha una durata di 1 o 2 settimane.

ARPA MOLISE
Protocollo Partenza N. 16583/2025 del 19-11-2025
Allegato 1 - Class. 34.2.5 - Copia Documento

5. Informazione al pubblico

Tutte le autorità coinvolte in materia, (Ministero della Salute, Regione, ARPA e Comuni), ciascuno per la propria competenza, devono assicurare al pubblico le informazioni sulle acque di balneazione, come stabilito dall'art. 15 del D. Lgs.vo 116/2008.

Coerentemente con quanto stabilito dalla normativa, il sistema agenziale nazionale pubblica i risultati del monitoraggio sul "Portale Acque" del Ministero della Salute all'indirizzo www.portaleacque.it.

Il principale obiettivo di ogni attività dell'Arpa Molise è quello di fornire agli amministratori ed ai cittadini le informazioni necessarie alla comprensione dei problemi. In quest'ottica è importante che i dati raccolti vengano resi disponibili in modo trasparente e aggiornato, in modo semplice e fruibile anche ai non addetti ai lavori.

5.1 Sito Arpa Molise

ARPA Molise, già da diversi anni, sul proprio sito (www.arpamolise.it) ha reso consultabili i risultati dei controlli sulle acque di balneazione durante la stagione estiva; in seguito alla stesura degli aggiornamenti del Piano Nitrati e del Piano di Tutela delle Acque.

Un'apposita sezione dedicata alla balneazione consente una consultazione completa dei dati del monitoraggio e, compatibilmente con i tempi tecnici di fine analisi, si garantisce l'aggiornamento in tempo reale. Inoltre, nelle "news" sono consultabili anche i report analitici di campionamenti effettuati al di fuori di quelli previsti dal calendario stabilito ai sensi del D.Lgs 116/08.