

# QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



**ANNO 2018**

**Regione Emilia-Romagna**  
**Assessorato Politiche per la salute**  
**Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica**

in collaborazione con

**Arpae - Regione Emilia-Romagna**

**Gruppo regionale Acque di balneazione:**

**REFERENTE REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

Dr.ssa Marinella Natali - Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica  
Dr.ssa Giovanna Mattei - Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica  
Dr.ssa Adriana Giannini - Servizio prevenzione collettiva e sanità pubblica

**REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DI FERRARA**

Dr.ssa P. Barboni - AUSL Ferrara  
Dr. R. Vecchietti - Arpae Ferrara

**REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DI RAVENNA**

Dr.ssa V. Contarini - AUSL della Romagna  
Dr.ssa C. Laghi - Arpae Ravenna

**REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DI FORLI'-CESENA**



Dr.ssa A. Borrello - AUSL della Romagna  
Dr. Flavio Valentini - AUSL della Romagna  
Dr.ssa R.C. Biserni - Arpae Forli'-Cesena

**REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DI RIMINI**

Dr. F. Toni - AUSL della Romagna  
Dr.ssa R. Rossi - Arpae Rimini  
Dr.ssa R.C. Biserni - Arpae Rimini  
Dr. L. Ronchini - Arpae Rimini  
Dr.ssa Paola Pellegrino - Arpae Rimini

**REFERENTE STRUTTURA OCEANOGRAFICA DAPHNE**

Dr.ssa C.R. Ferrari - Arpae - Struttura Oceanografica Daphne  
Dr. F. Ortali - Arpae - Struttura Oceanografica Daphne

	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -	
---	--	---

Il presente documento “Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - Anno 2018” è consultabile on-line al seguente indirizzo: <http://www.arpae.it/balneazione> nella sezione “Report qualità acque di balneazione” sotto il menù “Argomenti”.

### **Ringraziamenti**

Si ringrazia, per la preziosa collaborazione durante i campionamenti:

S.A.C. Arpae Ferrara

Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Ravenna

Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Cesenatico

Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Rimini

**Dicembre 2018**

## INDICE

<b>1. INTRODUZIONE .....</b>	<b>5</b>
<b>2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>6</b>
2.1. ATTIVITÀ .....	8
2.2. PROFILI DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE.....	9
2.3. RETE DI MONITORAGGIO .....	10
2.4. PROCEDURE DI MONITORAGGIO .....	14
2.5. CAMPIONAMENTO E METODI ANALITICI.....	15
2.6. MISURE DI GESTIONE.....	18
2.6.1. DIVIETI DI BALNEAZIONE PERMANENTI.....	18
2.6.2. DIVIETI DI BALNEAZIONE TEMPORANEI .....	20
2.6.3. MISURE DI GESTIONE PREVENTIVE.....	21
2.7. INFORMAZIONE AL PUBBLICO.....	21
<b>3. STAGIONE BALNEARE 2018 .....</b>	<b>25</b>
3.1. RISULTATI DEL MONITORAGGIO .....	26
3.1.1. COMUNE DI GORO .....	27
3.1.2. COMUNE DI COMACCHIO.....	30
3.1.3. COMUNE DI RAVENNA.....	33
3.1.4. COMUNE DI CERVIA.....	37
3.1.5. COMUNE DI CESENATICO.....	40
3.1.6. COMUNE DI GATTEO .....	43
3.1.7. COMUNE DI SAVIGNANO SUL RUBICONE.....	45
3.1.8. COMUNE DI SAN MAURO PASCOLI.....	47
3.1.9. COMUNE DI BELLARIA IGEA MARINA .....	51
3.1.10. COMUNE DI RIMINI.....	54
3.1.11. COMUNE DI RICCIONE.....	59
3.1.12. COMUNE DI MISANO ADRIATICO .....	64
3.1.13. COMUNE DI CATTOLICA .....	67
3.2 DATI CLIMATICI .....	71
3.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....	77
<b>4. CONTROLLO DELLE MICROALGHE EPIFITICHE TOSSICHE .....</b>	<b>85</b>
4.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO .....	85
4.2. METODOLOGIA ANALITICA .....	87
4.3. RISULTATI.....	88
4.4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE .....	90

## 1. INTRODUZIONE

I dati raccolti in questo report si riferiscono alla qualità delle acque marine dell'Emilia-Romagna in relazione alla loro idoneità alla balneazione ed allo stato ambientale durante la stagione balneare 2018.

I controlli e le analisi svolte dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente e l'Energia, le valutazioni svolte dai Dipartimenti di Sanità Pubblica e più complessivamente l'insieme delle attività di monitoraggio delle acque marine costiere rappresentano la base conoscitiva necessaria per la tutela della salute dei bagnanti e la predisposizione dei Piani di tutela delle acque così come previsto dalle normative vigenti. Conoscere lo stato di qualità e lo stato di salute del mare rappresenta il presupposto indispensabile per la gestione sostenibile della fascia costiera e l'approccio migliore per avviare le dovute misure di risanamento, di protezione e di valorizzazione del patrimonio marittimo. Fin dal 2002, precorrendo i tempi e gli indirizzi delle recenti normative comunitarie e nazionali, l'informazione al pubblico avviene, oltreché tramite bollettini mensili e report annuali, attraverso la sezione del sito web regionale "Acque di Balneazione in Emilia-Romagna" ([www.arpae.it/balneazione](http://www.arpae.it/balneazione)) dedicato alla balneazione. Nel sito sono disponibili informazioni relative alla normativa di riferimento, alla rete di monitoraggio, ai profili delle acque di balneazione nonché i valori dei parametri rilevati dal 2000 ad oggi (Figura 1.1).

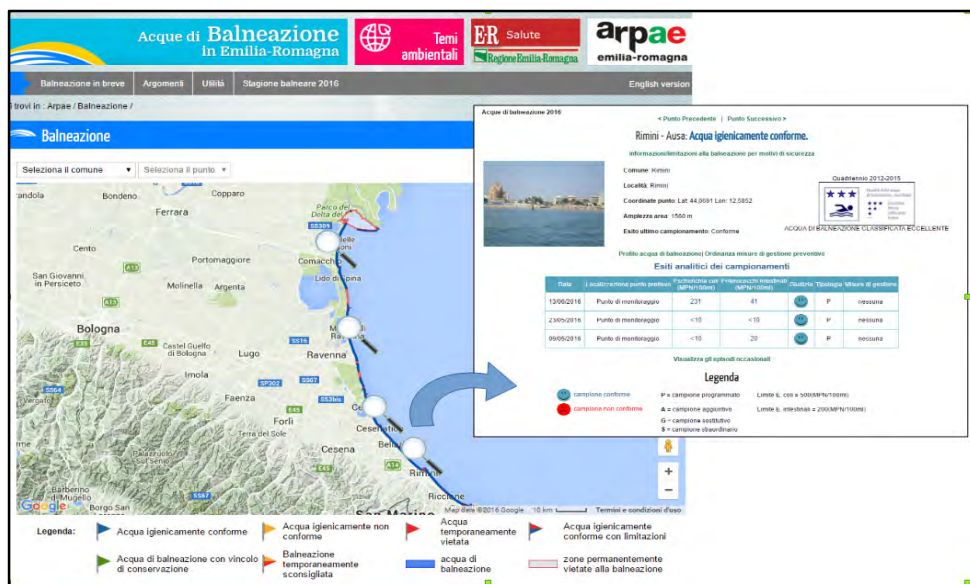


Figura 1.1: Sito web regionale "Acque di Balneazione in Emilia-Romagna".

I dati relativi alla stagione balneare 2018 sono consultabili anche sul sito del Ministero della Salute all'indirizzo [www.portaleacque.salute.gov.it](http://www.portaleacque.salute.gov.it) (Figura 1.2).



### Il Portale Acque

Le attuali politiche europee in tema di ambiente e salute, oltre che sul controllo ed sul monitoraggio, puntano maggiormente sulla gestione integrata, sulla prevenzione, sull'informazione e sulla partecipazione pubblica al processo decisionale, al fine di utilizzare i cittadini come leva per promuovere interventi di miglioramento ambientale ed esercitare conseguentemente azioni significative sulla salute, sull'economia e sullo sviluppo.

In sintonia con tali indirizzi il Ministero della Salute ha elaborato il "Portale Acque", volto a migliorare il proprio sistema informativo, attraverso la costruzione di un network, facilmente accessibile e consultabile dal pubblico, in grado di fornire e ricevere informazioni in tempo reale sulla qualità delle acque.

Tale iniziativa fornirà da un lato uno strumento utile e tecnologicamente avanzato alle istituzioni coinvolte nella gestione delle acque (Regioni, Province Autonome, Comuni, Stato e l'Unione Europea) e dall'altro favorirà il potenziamento dei processi di partecipazione dei cittadini come peraltro previsto dalle direttive europee, costituendo una interfaccia in grado di offrire informazioni aggiornate sugli argomenti inerenti le acque.

Il "Portale Acque" si compone di due principali sezioni relative alle acque di balneazione e potabili.

© 2014 Portale Acque - Testato di proprietà del Ministero della Salute  
Note Legali  
A cura di Direzione generale della prevenzione  
Direzione generale del sistema informativo e statistico sanitario

Ministero della Salute  
Viale Giorgio Ribotta, 5 - 00144 Roma  
www.salute.gov.it

**Figura 1.2:** Sito web del Ministero della Salute ([www.portaleacque.salute.gov.it](http://www.portaleacque.salute.gov.it)).

## 2. IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Direttiva 2006/7/CE, che è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 116/2008 e dal D.M. del 30/03/2010 con effettiva applicazione sin dal 2010, privilegia una gestione integrata della qualità delle acque di balneazione ed è finalizzata a proteggere la salute umana dai rischi derivanti dalla scarsa qualità delle acque di balneazione tramite la protezione ed il miglioramento ambientale, perseguiti attraverso il monitoraggio e l'attuazione di misure di gestione per il riconoscimento e la riduzione delle possibili cause di inquinamento.

Perno della normativa è l'individuazione delle acque di balneazione, col relativo punto di monitoraggio, caratterizzate dai profili che, riportando una descrizione dettagliata dell'area del bacino drenante afferente, individuano, per ognuna di esse, le pressioni insistenti sulla fascia costiera ed identificano eventuali fattori di rischio in base ai quali prevedere misure di gestione.

Prima dell'inizio della stagione balneare la Regione ne fissa la durata e stabilisce il calendario di monitoraggio, le cui date sono distribuite con un intervallo non superiore ai trenta giorni e che prevede prima della stagione un campione aggiuntivo. Oggetto principale del monitoraggio è la ricerca di Escherichia coli ed Enterococchi intestinali ritenuti i migliori indicatori di contaminazione fecale (Agenzia di Protezione Ambientale Statunitense US-EPA, 1986). In ogni punto di campionamento è

prevista anche la rilevazione di parametri meteo-marini relativi alle condizioni meteorologiche e allo stato del mare. Nel D.M. 30 marzo 2010 sono definiti, ai fini della balneabilità delle acque, i valori limite per ogni singolo campione il cui superamento determina il divieto di balneazione, attraverso ordinanza sindacale e informazione ai bagnanti con segnali di divieto, per tutta l'acqua di pertinenza del punto di monitoraggio. Tale misura di gestione è revocata a seguito di un primo esito analitico favorevole (Tabella 2.1).

VALORI LIMITE PER UN SINGOLO CAMPIONE		
PARAMETRI	CORPO IDRICO	VALORI
<i>Enterococchi intestinali</i>	Acque marine	200 UFC/100ml
<i>Escherichia coli</i>	Acque marine	500 UFC/100ml

**Tabella 2.1:** Valori limite per singolo campione

Alla fine di ogni anno, considerando gli esiti del monitoraggio della stagione appena trascorsa e di quelle dei tre anni precedenti, le acque sono soggette a valutazione, cui fa seguito una classificazione: ogni acqua è definita come eccellente, buona, sufficiente o scarsa, sulla base delle serie di dati relativi agli indici microbiologici, *Escherichia coli* ed *Enterococchi intestinali*. Altri parametri quali cianobatteri, macro-alghe, fitoplancton marino, monitorati in acque con potenziale tendenza alla loro proliferazione al fine di poter adottare eventuali misure di gestione atte a prevenire l'esposizione, non sono considerati ai fini della classificazione, così come la presenza di residui bituminosi, e materiali quale vetro, plastica, gomma o altri rifiuti (Tabella 2.2).

Parametri (UFC/100ml)	Classi di Qualità			
	A	B	C	D
	<b>Eccellente</b>	<b>Buona</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>Scarsa</b>
<i>Enterococchi intestinali</i>	100 (*)	200 (*)	185 (**)	>185 (**)
<i>Escherichia coli</i>	250 (*)	500 (*)	500 (**)	>500 (**)

(\*) sulla base del 95° percentile, (\*\*) sulla base del 90° percentile

**Tabella 2.2:** Classi di qualità delle acque di balneazione

La Regione Emilia-Romagna ha predisposto un "Piano regionale di sorveglianza per la gestione del rischio sanitario associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata*" che, integrando il monitoraggio ambientale con la sorveglianza sindromica, garantisce la rapida attivazione di misure di prevenzione, sorveglianza e comunicazione ai fini della tutela della salute. Il monitoraggio della microalga viene effettuato dalla Struttura Oceanografica Daphne di Arpae in quattro stazioni di monitoraggio in prossimità delle scogliere frangiflutti con frequenza quindicinale, e fino ad ora ha dato esito negativo.

## 2.1. ATTIVITÀ

La gestione della balneazione ai fini della tutela della salute dei bagnanti è affidata all'Assessorato regionale Politiche per la Salute, che la esercita avvalendosi dei Dipartimenti di Sanità Pubblica locali che operano a supporto dell'Autorità sanitaria (Sindaco), di Arpae (monitoraggio delle acque, analisi dei campioni e gestione informazione web) e che riferisce al Ministero della Salute. Con l'approvazione della legge regionale di riordino n. 13 del 30/07/2015 la Regione Emilia-Romagna si è riattribuita il compito d'individuare e classificare le acque di balneazione che, con la DGR 653/2011, aveva delegato alle province.

Arpae Emilia-Romagna gestisce le attività di monitoraggio volte alla definizione della qualità delle acque di balneazione a tutela del bagnante. In particolare durante la stagione balneare:

- effettua il monitoraggio e le analisi microbiologiche delle acque di balneazione;
- effettua il monitoraggio ambientale e l'analisi dei campioni per la ricerca di fioriture di *Ostreopsis ovata*;
- trasmette gli esiti analitici ai Dipartimenti di Sanità Pubblica cui spetta, in caso di non conformità, avanzare al Sindaco proposte di chiusura temporanea della balneazione;
- garantisce, mediante il sito web, la diffusione dei risultati analitici attraverso l'aggiornamento tempestivo della mappa dinamica in homepage e la pubblicazione dei bollettini stagionali regionali;
- assicura, mediante il sito web, l'informazione al pubblico sui rischi per la salute del bagnante legati sia all'esito del monitoraggio che a situazioni locali affrontate con l'adozione di misure di gestione da parte delle Autorità competenti, integrando le informazioni che, ai sensi della vigente normativa, vengono diffuse dalle Amministrazioni Comunali, cui spetta in particolare la gestione della segnaletica da apporre nelle immediate vicinanze di ciascuna acqua di balneazione;
- si interfaccia con il Portale Acque del Ministero della Salute per garantire un'informazione al pubblico tempestiva e coordinata;
- risponde, con un servizio di Pronta Disponibilità, a segnalazioni da parte dei cittadini di inconvenienti in materia di acque di balneazione che sono poi gestiti in collaborazione con i Dipartimenti di Sanità Pubblica.

E inoltre:

- fornisce supporto tecnico agli Enti Locali per la gestione della balneazione;
- cura l'informazione al pubblico mediante pubblicazione di report tematici, organizzazione e/o partecipazione a incontri tematici, interventi su stampa locale.

Nell'ambito della rete regionale Arpae la Sezione di Rimini, sede del Riferimento Regionale per il Monitoraggio delle Acque di balneazione e della Posizione Organizzativa relativa alla Acque di



balneazione, ha il compito di coordinare le attività di monitoraggio condotto dalle quattro Sezioni costiere di Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini e gestire il sito web Acque di Balneazione della Regione, supportata dai colleghi del Servizio Sistemi Informativi e dell'Area Comunicazione.

Nell'ambito della rete regionale Arpae, la Struttura Oceanografica Daphne, ha il compito di analizzare i campioni di acque di balneazione di tutta la costa regionale.

## 2.2. PROFILI DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Le Regioni, così come descritto nell'art 9 del D.Lgs. 116/2008, hanno predisposto, riesaminato e aggiornato i profili delle acque di balneazione ai sensi dell'Allegato III del D.Lgs 116/2008, come integrato dall'Allegato E del D.M. 30/03/2010. I profili delle acque di balneazione sono stati predisposti per la prima volta entro il 24 marzo 2011.

Ogni profilo delle acque di balneazione contiene:

- la descrizione delle caratteristiche fisiche, geografiche e idrologiche delle acque di balneazione e di altre acque di superficie nel bacino drenante delle acque di balneazione interessate, che potrebbero essere una fonte di inquinamento, rilevanti ai sensi della presente direttiva e come previsto nella direttiva 2000/60/CE;

- l'identificazione e la valutazione delle cause di inquinamento che possono influire sulle acque di balneazione e danneggiare la salute dei bagnanti;

- la valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica;

- la valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton;

- se la valutazione segnala la presenza di un rischio di inquinamento di breve durata, le seguenti informazioni:

- ◆ previsioni circa la natura, la frequenza e la durata dell'inquinamento di breve durata;

- ◆ informazioni dettagliate sulle restanti cause di inquinamento, incluse le misure di gestione adottate e le scadenze fissate per l'eliminazione di dette cause;

- ◆ le misure di gestione adottate durante l'inquinamento di breve durata e l'identità e le coordinate degli organismi responsabili della loro adozione;

- l'ubicazione del punto di monitoraggio.

Il D.Lgs. 116/2008 ha stabilito che i profili delle acque di balneazione venissero predisposti per la prima volta entro il 24 marzo 2011 e ha previsto che vengano riesaminati ogni due, tre, quattro anni per acque rispettivamente scarse, sufficienti e buone; per acque eccellenti l'obbligo del riesame è previsto solo in caso di declassamento.

Qualora il profilo delle acque di balneazione indichi un potenziale di proliferazione cianobatterica,

le autorità competenti devono provvedere ad effettuare un monitoraggio adeguato per consentire l'individuazione tempestiva dei rischi per la salute. Nel caso in cui si dovesse verificare una proliferazione cianobatterica e si individui o si presuma un rischio per la salute, vengono adottate immediatamente misure di gestione adeguate per prevenire l'esposizione dei bagnanti.

Qualora il profilo delle acque di balneazione mostri una tendenza alla proliferazione di macroalghe o fitoplancton marino, le autorità competenti devono provvedere allo svolgimento di indagini per determinarne il grado di accettabilità e i rischi per la salute ed adottano misure di gestione adeguate. Le autorità competenti devono provvedere affinché sia effettuata l'ispezione visiva delle acque di balneazione per individuare inquinanti quali residui bituminosi, vetro, plastica, gomma o altri rifiuti. Qualora si riscontrasse tale inquinamento, vengono adottate adeguate misure di gestione.

Tutti i profili delle acque di balneazione sono consultabili sul sito web regionale dedicato alla balneazione, [www.arpae.it/balneazione](http://www.arpae.it/balneazione) e sul sito web del Ministero della Salute, [www.portaleacque.salute.gov.it](http://www.portaleacque.salute.gov.it).

Prima dell'inizio della stagione balneare 2018 sono stati aggiornati i profili delle acque che hanno cambiato classificazione alla fine della stagione precedente.

### 2.3. RETE DI MONITORAGGIO

La rete di monitoraggio regionale delle acque di balneazione dell'Emilia-Romagna è composta da 97 punti (Figura 2.3).

La scelta dei punti e delle acque rappresentate è stata effettuata seguendo le disposizioni della normativa in materia di acque di balneazione (D.Lgs. 116/2008 e D.M. 30/03/2010). Ogni acqua di balneazione, identificata sulla base della conoscenza delle pressioni che vi insistono e delle caratteristiche che la connotano, deve risultare omogenea sotto tutta una serie di aspetti. Questo permette di poter considerare il punto di monitoraggio al proprio interno rappresentativo della qualità dell'intera acqua. Il punto stesso può essere individuato scegliendo fra due criteri:

- il massimo affollamento di turisti;
- il maggior rischio associato.

Le acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna, così come definito dalla DGR 627 del 02/05/2018, sono suddivise come segue (Tabella 2.3.1 e 2.3.2):

- 4 acque nel Comune di Goro
- 16 acque nel Comune di Comacchio
- 20 acque nel Comune di Ravenna
- 5 acque nel comune di Cervia

- 8 acque nel Comune di Cesenatico
- 2 acque nel Comune di Gatteo
- 1 acqua nel Comune di Savignano sul Rubicone
- 2 acque nel Comune di San Mauro Pascoli
- 5 acque nel Comune di Bellaria Igea Marina
- 17 acque nel Comune di Rimini
- 8 acque nel Comune di Riccione
- 4 acque nel Comune di Misano Adriatico
- 5 acque nel Comune di Cattolica

Le caratteristiche della costa e le pressioni che vi insistono rendono disomogenea l'ampiezza delle acque sul territorio regionale e oscillano infatti da meno di 100 metri fino a oltre 6 km di ampiezza.

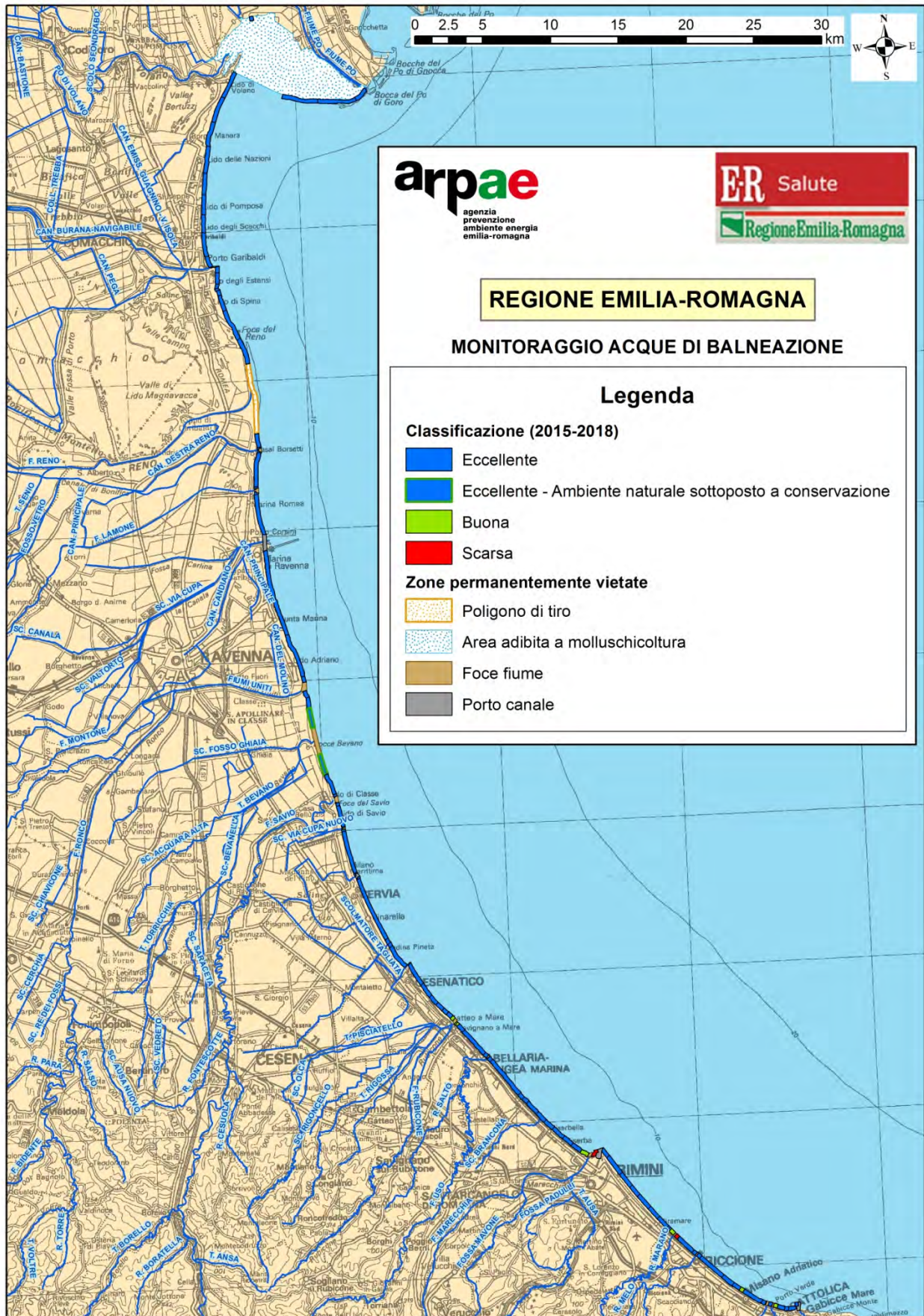


Figura 2.3: Mappa delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Goro	IT008038025001	Spiaggina - punto A	44,8415	12,2946	317
Goro	IT008038025002	Scanno - punto A 100 mt ovest diga destra Po di Goro	44,7907	12,3971	1095
Goro	IT008038025003	Scanno - punto B	44,7836	12,3719	3051
Goro	IT008038025004	Scanno - punto C	44,7856	12,3346	2713
Comacchio	IT008038006001	Lido Volano - punto A	44,7973	12,2722	2124
Comacchio	IT008038006002	Lido Volano - punto B	44,7806	12,2597	2035
Comacchio	IT008038006003	Lido Nazioni - punto A	44,7661	12,2508	1955
Comacchio	IT008038006004	Lido Nazioni - punto B	44,7478	12,2472	2016
Comacchio	IT008038006005	Lido Nazioni - punto C	44,7314	12,2433	1620
Comacchio	IT008038006006	Lido Pomposa - punto A	44,7186	12,2425	1487
Comacchio	IT008038006007	Lido Scacchi - punto A	44,7050	12,2419	1349
Comacchio	IT008038006008	Porto Garibaldi - punto A	44,6939	12,2414	1887
Comacchio	IT008038006009	Porto Garibaldi 50 mt nord Porto Canale - punto B	44,6764	12,2467	863
Comacchio	IT008038006012	Lido Estensi 100 mt sud Porto Canale - punto A	44,6736	12,2522	410
Comacchio	IT008038006014	Lido Estensi - punto B	44,6686	12,2518	857
Comacchio	IT008038006015	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	44,6632	12,2514	407
Comacchio	IT008038006013	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	44,6612	12,2521	183
Comacchio	IT008038006016	Lido Spina 200 m sud Canale Logonovo - punto A	44,6587	12,2531	428
Comacchio	IT008038006010	Lido Spina - punto B	44,6531	12,2549	1203
Comacchio	IT008038006011	Lido Spina - punto C	44,6406	12,2608	2477
Ravenna	IT008039014018	Bellocchio	44,6176	12,2756	1959
Ravenna	IT008039014014	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	44,5623	12,2840	1012
Ravenna	IT008039014009	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	44,5549	12,2852	203
Ravenna	IT008039014010	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	44,5531	12,2854	171
Ravenna	IT008039014011	Casalborsetti - Camping	44,5379	12,2810	2611
Ravenna	IT008039014012	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	44,5287	12,2808	216
Ravenna	IT008039014013	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	44,5256	12,2807	220
Ravenna	IT008039014003	Marina Romea	44,5138	12,2810	3044
Ravenna	IT008039014004	Marina di Ravenna	44,4696	12,2893	6575
Ravenna	IT008039014005	Lido Adriano	44,4176	12,3120	3332
Ravenna	IT008039014006	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	44,4007	12,3179	435
Ravenna	IT008039014007	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	44,3908	12,3192	548
Ravenna	IT008039014015	1,4 km S foce Fiumi Uniti	44,3820	12,3215	842
Ravenna	IT008039014026	Bassona - Nord Foce Bevano	44,3740	12,3238	1481
Ravenna	IT008039014008	Bassona - Sud Foce Bevano	44,3431	12,3324	1609
Ravenna	IT008039014027	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	44,3290	12,3399	1611
Ravenna	IT008039014016	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	44,3222	12,3422	243
Ravenna	IT008039014017	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	44,3171	12,3451	317
Ravenna	IT008039014001	Lido di Savio - Sud	44,3100	12,3468	1578
Ravenna	IT008039014002	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	44,3014	12,3491	144
Cervia	IT008039007001	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	44,2995	12,3491	198
Cervia	IT008039007002	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario salme	44,2817	12,3538	3248
Cervia	IT008039007003	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	44,2696	12,3586	208
Cervia	IT008039007004	50 m S Porto Marina di Cervia	44,2669	12,3602	70
Cervia	IT008039007005	Pinarella	44,2451	12,3731	4998
Cesenatico	IT008040008004	Canale Tagliata Nord	44,2232	12,3857	379
Cesenatico	IT008040008005	Canale Tagliata Sud	44,2214	12,3869	301
Cesenatico	IT008040008001	Porto Canale Cesenatico Nord	44,2081	12,3992	1813
Cesenatico	IT008040008002	Porto Canale Cesenatico Sud	44,2065	12,4053	1803
Cesenatico	IT008040008003	Cesenatico - Ex Colonia Agip	44,1899	12,4188	1089
Cesenatico	IT008040008006	Valverde Nord	44,1831	12,4261	746
Cesenatico	IT008040008007	Valverde Sud	44,1786	12,4314	616
Cesenatico	IT008040008008	Villa Marina	44,1752	12,4364	435
Gatteo	IT008040016002	Gatteo Nord	44,1737	12,4387	420
Gatteo	IT008040016001	Foce Fiume Rubicone Nord	44,1709	12,4423	253
Savignano sul Rubicone	IT008040045002	Savignano	44,1676	12,4451	126
San Mauro Pascoli	IT008040041002	San Mauro Mare Nord	44,1669	12,4461	146
San Mauro Pascoli	IT008040041001	San Mauro Mare	44,1631	12,4508	577
Bellaria Igea Marina	IT008099001001	Bellaria - Foce Vena 2	44,1553	12,4605	2340
Bellaria Igea Marina	IT008099001002	Bellaria - Foce Uso 100m N	44,1451	12,4727	359
Bellaria Igea Marina	IT008099001003	Bellaria - Foce Uso 100m S	44,1436	12,4745	348
Bellaria Igea Marina	IT008099001004	Bellaria - Rio Pircio	44,1306	12,4893	3286
Bellaria Igea Marina	IT008099001005	Bellaria - Pedrera Grande N	44,1165	12,5045	439
Rimini	IT008099014001	Torre Pedrera - Pedrera Grande S	44,1163	12,5049	463
Rimini	IT008099014002	Torre Pedrera - Cavallaccio	44,1099	12,5124	1077
Rimini	IT008099014003	Torre Pedrera - Brancona	44,1031	12,5206	860

Tabella 2.3.1: Elenco delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Rimini	IT008099014004	Viserbella - La Turchia	44,0983	12,5271	817
Rimini	IT008099014005	Viserba - La Sortie	44,0927	12,5357	1060
Rimini	IT008099014006	Viserba - Spina-Sacramora	44,0860	12,5455	912
Rimini	IT008099014007	Rivabella - Turchetta	44,0818	12,5512	982
Rimini	IT008099014008	Rimini - Foce Marecchia 50m N	44,0768	12,5622	727
Rimini	IT008099014009	Rimini - Foce Marecchia 50m S	44,0768	12,5656	974
Rimini	IT008099014010	Rimini - Porto Canale 100m S	44,0789	12,5758	591
Rimini	IT008099014011	Rimini - Atusa	44,0692	12,5852	1560
Rimini	IT008099014013	Bellariva - Colonnella 1	44,0582	12,5971	1227
Rimini	IT008099014014	Bellariva - Colonnella 2	44,0521	12,6036	874
Rimini	IT008099014026	Marebello - Istituto Marco Polo	44,0441	12,6126	1229
Rimini	IT008099014015	Rivazzurra - Rodella	44,0370	12,6197	989
Rimini	IT008099014016	Miramare - Roncasso	44,0299	12,6286	977
Rimini	IT008099014028	Miramare - Rio Asse N	44,0260	12,6335	156
Riccione	IT008099013009	Riccione - Rio Asse S	44,0259	12,6337	152
Riccione	IT008099013002	Riccione - Foce Marano 50m N	44,0220	12,6378	409
Riccione	IT008099013003	Riccione - Foce Marano 50m S	44,0212	12,6390	307
Riccione	IT008099013004	Riccione - Fogliano Marina	44,0136	12,6497	1475
Riccione	IT008099013005	Riccione - Porto Canale 100m N	44,0086	12,6568	310
Riccione	IT008099013006	Riccione - Porto Canale 100m S	44,0075	12,6592	311
Riccione	IT008099013007	Riccione - Colonia Burgo	43,9976	12,6741	2175
Riccione	IT008099013008	Riccione - Rio Costa	43,9924	12,6822	890
Misano Adriatico	IT008099005001	Misano Adriatico - Rio Alberello	43,9872	12,6904	758
Misano Adriatico	IT008099005002	Misano Adriatico - Rio Agina	43,9835	12,6982	336
Misano Adriatico	IT008099005004	Punto 10 - di fronte Via Monti	43,9788	12,7066	1612
Misano Adriatico	IT008099005003	Portoverde - Porto Canale 100m N	43,9739	12,7182	332
Cattolica	IT008099002002	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	43,9725	12,7253	294
Cattolica	IT008099002003	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	43,9719	12,7269	313
Cattolica	IT008099002005	Punto 11 - di fronte Viale Venezia	43,9703	12,7327	556
Cattolica	IT008099002004	Cattolica - Viale Fiume	43,9688	12,7384	325
Cattolica	IT008099002001	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	43,9691	12,7457	1015

Tabella 2.3.2: Elenco delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna.

## 2.4. PROCEDURE DI MONITORAGGIO

Come prevede l'art. 6, c. 4 del D. Lgs. 116/2008, i campionamenti sono effettuati sulla base del calendario stabilito dalla Regione prima dell'inizio della stagione balneare; alla possibilità prevista dalla norma di far slittare il prelievo fino ad un massimo di quattro giorni dalla data prefissata, si fa ricorso solo in caso di condizioni meteo marine avverse (che impediscano l'utilizzo dei natanti e/o implicino rischio per la sicurezza degli operatori), impedimenti organizzativi, evento eccezionale o situazione anomala (espressamente prevista dalla norma).

Le analisi sono eseguite di norma il giorno stesso del prelievo applicando metodi di prova ufficiali, di seguito dettagliati, che prevedono tempi tecnici di risposta di 48 h. Nel caso in cui un superamento dei limiti di legge sia già evidente nella pre-lettura, effettuata sempre il giorno successivo a quello dell'allestimento dell'analisi stessa, la non conformità è comunicata immediatamente alle Autorità competenti che, ad analisi ancora in corso, possono adottare i provvedimenti atti a salvaguardare la salute dei bagnanti con largo anticipo rispetto alla trasmissione del rapporto d'analisi ufficiale. Sulla base della stessa pre-allerta da parte del Laboratorio della Struttura Oceanografica Daphne i servizi Arpae preposti

al campionamento sono in grado di programmare il primo campione aggiuntivo a verifica della fine dell'inquinamento.

La norma permette di scartare, ai fini della classificazione, un campione non conforme sostituendolo con un campione prelevato ai sensi del D.Lgs. 116/2008, all. IV, p.to 4: “Se è necessario sostituire un campione scartato, deve essere prelevato un campione aggiuntivo 7 giorni dopo la conclusione dell'inquinamento di breve durata”. Il punto della norma appena citato è modificato dall'indicazione della Commissione europea (“regarding STP replacement sample, it should be taken within seven days after STP end, i.e. any day within this period”), pervenuta al Ministero della Salute a seguito di una sua richiesta di chiarimenti, che rende possibile prelevare tale campione sostitutivo entro i sette giorni successivi alla fine dell'evento dell'inquinamento. Condizione per la sostituzione è che l'inquinamento evidenziato dal campione di monitoraggio che si desidera scartare sia un inquinamento di breve durata definito dall'articolo 2 comma 1 lettera d del D. Lgs. 116/2008 come “la contaminazione microbiologica (...) le cui cause sono chiaramente identificabili e che si presume normalmente non influisca sulla qualità delle acque di balneazione per più di 72 ore circa dal momento della prima incidenza e per cui l'autorità competente ha stabilito procedure per prevedere e affrontare tali episodi (...)” e che “il numero di campioni scartati (...) a causa dell'inquinamento di breve durata durante l'ultimo periodo di valutazione rappresentino non più del 15% del totale dei campioni previsti nei calendari di monitoraggio fissati per quel periodo o non più di un campione per stagione balneare (...)” (D. Lgs. 116/2008, All. IV). Arpae effettua il campione sostitutivo entro 7 giorni su richiesta del Comune competente.

## 2.5. CAMPIONAMENTO E METODI ANALITICI

Il prelievo deve essere effettuato ad una profondità di circa 30 cm sotto il pelo libero dell'acqua ad una distanza dalla battigia tale che il fondale abbia una profondità tra gli 80 cm e i 120 cm. Il prelievo deve essere effettuato dalle ore 9:00 alle ore 16:00. Il monitoraggio prevede la rilevazione dei seguenti parametri meteo-marini riportati nel verbale di campionamento:

- ❖ temperatura dell'aria
- ❖ temperatura dell'acqua
- ❖ vento: direzione e intensità
- ❖ stato del mare, direzione di provenienza delle onde, stima visuale dell'altezza d'onda
- ❖ corrente superficiale: intensità e direzione
- ❖ condizioni meteorologiche: presenza di pioggia, copertura nuvolosa

Il campione d'acqua prelevato per le analisi microbiologiche, posto in un opportuno contenitore sterile con tiosolfato e trasparente di almeno 500 ml di volume, viene conservato ad una temperatura di circa 4°C fino all'arrivo nel Laboratorio della Struttura Oceanografica Daphne di Cesenatico, dove viene analizzato quanto prima, possibilmente in giornata e comunque entro le 24 ore dal momento del prelievo.

Sono adottati per le analisi microbiologiche i metodi di prova previsti dalla normativa vigente nell'Allegato I del D. Lgs. 116/2008:

- Escherichia coli ISO 9308-3 (Colilert-18®/Quanti-Tray®)
- Enterococchi intestinali ISO 7899-1 (Enterolert®-E/Quanti-Tray®).

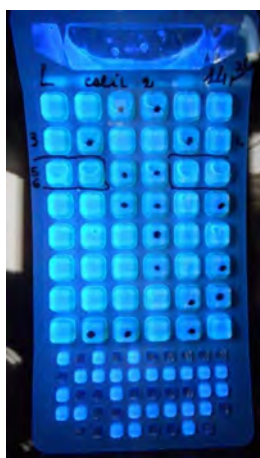
Il metodo Colilert-18®/Quanti-Tray® è basato sulla tecnologia Defined Substrate Technology (DST) a multipozzetto. Prevede un'incubazione del campione, opportunamente diluito, a  $44 \pm 0,5^\circ\text{C}$  per  $44 \pm 4$  h, ma la maggior parte dei batteri Escherichia coli produce un risultato positivo in 24 ore. I substrati nutritivi utilizzati, distribuiti in serie di pozzetti (Quanti-Tray®) in cui è inoculato il campione da saggiare, sono addizionati di composti cromofori e fluorigeni che, idrolizzati dagli specifici enzimi (la  $\beta$ -D-galattosidasi e la  $\beta$ -D-glucuronidasi) prodotti dai microrganismi ricercati, rendono possibile l'evidenziazione della loro crescita tramite la colorazione gialla dei pozzetti e conferma della comparsa di fluorescenza blu sotto luce ultravioletta 365 nm (Figura 2.5.1)



**Figura 2.5.1:** Colilert dopo incubazione esposto a luce ultravioletta.



Il metodo impiegato per il rilevamento di Enterococchi in acque marine è Enterolert®-E/Quanti-Tray® a tecnologia definita (Defined Substrate Technology DST) e a multipozzetto. Il campione, opportunamente diluito, viene incubato a  $41 \pm 0,5^\circ\text{C}$  per 24 h. Quando gli Enterococchi sono presenti utilizzano il loro enzima  $\beta$ -glucosidasi per metabolizzare il nutriente-indicatore di Enterolert®, il 4-metilumbelliferil  $\beta$ -D glucoside, rilasciando il composto 4-metilumbelliferone che osservato sotto una luce ultravioletta a 365 nm emette un segnale fluorescente blu (Figura 2.5.2).



**Figura 2.5.2:** Enterolert dopo incubazione esposto a luce ultravioletta.

Entrambi i metodi richiedono, quando sono usati con acque marine, una diluizione di 1:10 in acqua sterile. Il conteggio delle concentrazioni per entrambi i microrganismi ricercati viene ottenuto con il metodo Quanti-Tray® o Quanti-Tray®/2000 (vassoi monouso da 51 o 97 pozzetti) che permette la quantificazione semiautomatizzata basata sul modello dei Metodi Standard del numero più probabile (Most Probable number MPN). Il laboratorio della Struttura Oceanografica Daphne utilizza il metodo di enumerazione Quanti-Tray®/2000 a 97 pozzetti che rende possibile per le acque marine quantificare entrambi i microrganismi ricercati nell'intervallo tra  $<10$  e 24190 MNP per 100 ml. Nella tabella sottostante (Tabella 2.5) sono descritti sinteticamente i metodi impiegati.

Parametri	Metodo d'analisi	Incubazione		Letture	Conferma
		Temperatura ( $^\circ\text{C}$ )	Tempo (h)		
<i>Escherichia coli</i>	Colilert-18®/Quanti-Tray®	$44 \pm 0,5$	$44 \pm 4$	Pozzetti gialli	Fluorescenza a 365 nm
<i>Enterococchi intestinali</i>	Enterolert®-E/Quanti-Tray®	$41 \pm 0,5$	24	Fluorescenza a 365 nm	-

**Tabella 2.5:** tempi e temperature d'incubazione per i metodi d'analisi impiegati

## 2.6. MISURE DI GESTIONE

### 2.6.1. DIVIETI DI BALNEAZIONE PERMANENTI

L'applicazione delle norme in tema di acque destinate alla balneazione porta alla definizione di zone vietate in modo permanente. La Regione Emilia-Romagna, con atto annuale emanato dal Servizio Turismo e Qualità Aree Turistiche dell'Assessorato Turismo e Commercio, detta i criteri per l'individuazione delle zone marine idonee e non alla balneazione e, relativamente ai tratti di costa interessati da foci di corpi idrici, ha stabilito di vietare un tratto di litorale per una lunghezza di 50 metri a nord e 50 metri a sud delle foci stesse (Ordinanza balneare n. 1/2018). Le motivazioni di questo divieto precauzionale sono di natura igienico-sanitaria, in quanto legate alle caratteristiche delle acque convogliate a mare e potenzialmente ricche di carichi antropici (Figura 2.6.1).



**Figura 2.6.1:** Applicazione dell'ordinanza balneare 1/2018 nei Comuni di Misano Adriatico e Cattolica

Esiste poi la necessità, per motivi di sicurezza, di vietare permanentemente ulteriori tratti di litorale interessati dal transito di natanti. La non idoneità è pertanto legata alla presenza, lungo il litorale, di porti canale in cui vi sia la presenza di imbarcazioni. Le aree interessate da questo divieto riguardano

l'imboccatura del porto canale e la superficie di mare per un raggio di 150 metri dall'imboccatura (Ordinanza Balneare n. 1/2018) dei moli.

La Tabella 2.6.1.1 mostra la lunghezza totale della costa balneabile e non balneabile della Regione Emilia-Romagna (Per la linea di riva: rilievo topografico 2012 Arpae ER - Unità Mare e Costa - SIMC - Area Modellistica Meteorologica e Centro di Competenza Nazionale, per le foci di fiume, i porti canale e la Sacca di Goro: Acquisizione digitale da Ortofoto AGEA 2011 - Unità cartografia e GIS - Direzione Tecnica - Arpae ER, per l'elaborazione utile al monitoraggio della balneazione: Arpae Rimini - SSA - Area Monitoraggio Corpi Idrici).

Comune	Lunghezza totale costa (km)	Lunghezza costa balneabile (km)	Lunghezza costa non balneabile (km)
Goro	19,11	7,18	11,93
Codigoro	1,78	-	1,78
Comacchio	23,51	21,30	2,20
Ravenna	37,93	28,16	9,77
Cervia	8,96	8,72	0,23
Cesenatico	7,24	7,18	0,06
Gatteo	0,79	0,67	0,11
Savignano sul Rubicone	0,24	0,13	0,12
San Mauro Pascoli	0,72	0,72	-
Bellaria Igea Marina	6,81	6,77	0,04
Rimini	16,15	15,47	0,68
Riccione	6,26	6,03	0,23
Misano Adriatico	3,26	3,04	0,22
Cattolica	2,79	2,50	0,28
<b>Totale complessivo</b>	<b>135,54</b>	<b>107,88</b>	<b>27,66</b>

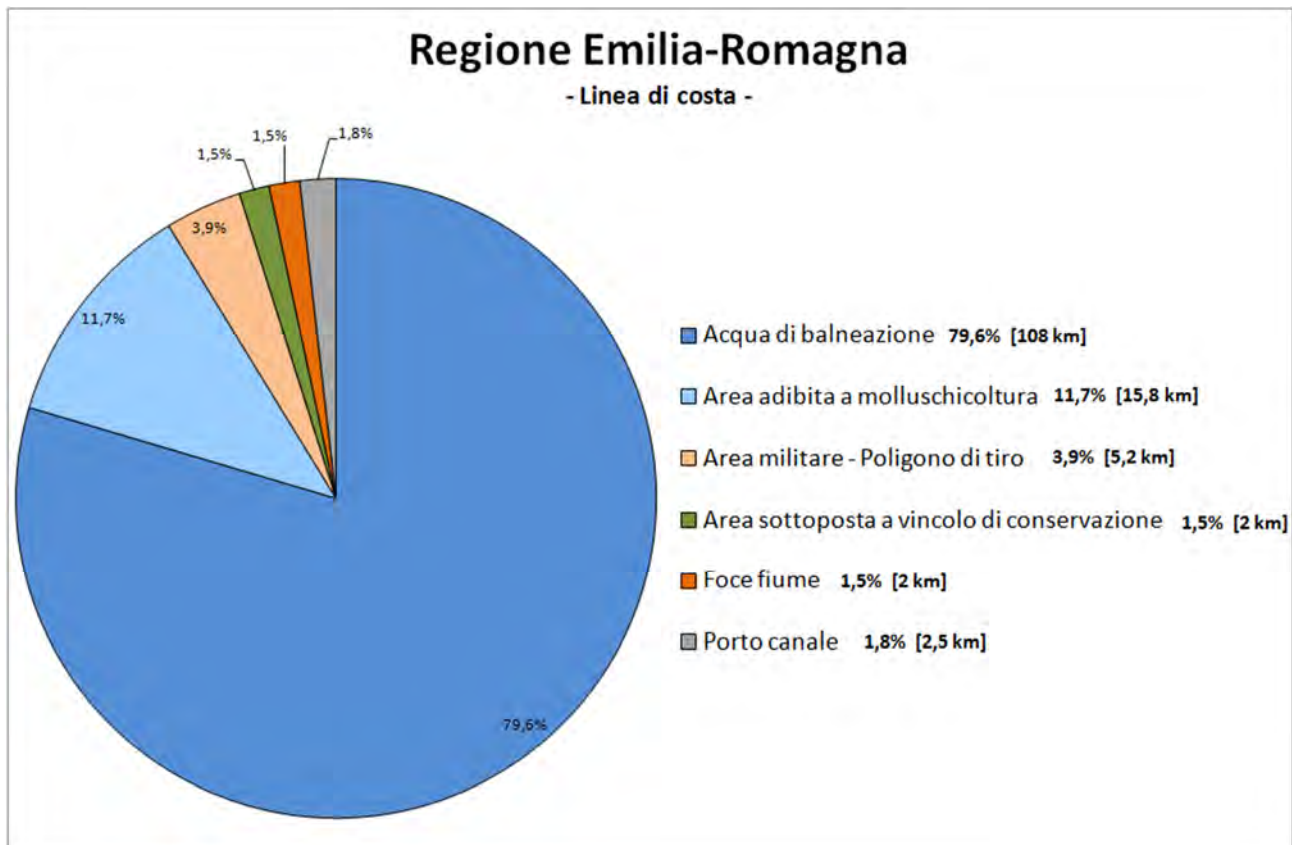
**Tabella 2.6.1.1:** Lunghezza della costa balneabile e non balneabile della Regione Emilia-Romagna.

In Emilia-Romagna, attualmente sono presenti circa 28 km di costa “non adibite alla balneazione” su un totale di oltre 136 km di litorale complessivo. Le zone non adibite alla balneazione, e quindi vietate, si suddividono nelle seguenti categorie:

1. aree adibite alla molluschicoltura;
2. aree militari;
3. zone sottoposte a vincolo di conservazione in quanto inserite all'interno del “Parco Regionale del Delta del Po”;
4. aree fluviali;
5. aree portuali.

Sebbene oltre il 20% del litorale regionale sia a vario titolo dichiarato non idoneo alla balneazione, il divieto di balneazione non è in realtà espressamente legato a fenomeni di inquinamento. Circa il 12%

del litorale è rappresentato dalla Sacca di Goro, quasi interamente individuata come area adibita alla molluschicoltura e circa il 4% è destinato ad area sottoposta ad esercitazioni militari (Poligono di tiro – Foce Reno), ed il restante è suddiviso fra aree naturali inserite all'interno di parchi regionali (1.5%), non adibite alla balneazione in quanto sottoposte a vincolo di conservazione per la salvaguardia della fauna e della flora locale (Foce Bevano), porti (1.8%) e fiumi (1.5%) (Tabella 2.6.1.2).



**Tabella 2.6.1.2:** Ripartizione delle acque in Emilia-Romagna.

In tutto il territorio dell'Emilia-Romagna non esistono acque interne individuate come acque destinate alla balneazione, per cui sui fiumi e laghi della regione non viene effettuato il monitoraggio per la tutela della salute dei bagnanti.

#### **2.6.2. DIVIETI DI BALNEAZIONE TEMPORANEI**

I divieti temporanei sono adottati nel corso della stagione balneare quando le analisi microbiologiche su un campione prelevato nel corso del monitoraggio, abbiano rilevato un contenuto di batteri indicatori di inquinamento fecale superiore ai limiti di legge (D.M. 30/03/2010). Il divieto, applicato nel momento in cui è riscontrato l'inquinamento, con adozione di ordinanza sindacale, è

revocato non appena un successivo campione, prelevato nello stesso punto e di norma sin dal giorno successivo al primo campionamento, abbia dimostrato la fine dell'inquinamento.

### **2.6.3. MISURE DI GESTIONE PREVENTIVE**

Nelle acque di balneazione interessate da occasionali apporti inquinanti, in seguito ad eventi meteorologici particolarmente intensi, vengono adottate, con ordinanza sindacale pre-stagione, misure di gestione preventive che impongono il divieto ai fini della tutela della salute dei bagnanti, ogni qualvolta si verificano tali episodi con la massima tempestività senza ricorrere a campionamenti. Per la stagione balneare 2018, i Comuni che hanno adottato misure di gestione preventive sono i seguenti:

- Cesenatico
- Rimini
- Riccione
- Cattolica

Complessivamente le misure di gestione preventive sono adottate su circa 13 km di costa balneabile, il 10% circa dell'intero litorale regionale.

## **2.7. INFORMAZIONE AL PUBBLICO**

Il D Lgs. 116/2008, recependo le Direttive Comunitarie che prevedono l'accesso alle informazioni ambientali e la partecipazione del pubblico all'elaborazione di piani e programmi in materia ambientale, fissa come un obiettivo essenziale l'assicurazione delle informazioni al pubblico in merito alla qualità delle acque di balneazione, concernenti classificazione, profili, rischi e episodi d'inquinamento, misure di gestione. Tutte le informazioni devono essere divulgate non appena possibile.

Le autorità preposte, ciascuna per la propria competenza, utilizzano adeguati mezzi e tecnologie di comunicazione, tra cui internet, per promuovere e divulgare con tempestività le informazioni sulle acque di balneazione.

Il sito web dedicato alla balneazione [www.arpae.it/balneazione](http://www.arpae.it/balneazione), in italiano e in inglese, realizzato da Arpae su incarico e in collaborazione con il Servizio Sanitario della Regione Emilia-Romagna, propone dati analitici corredati da informazioni ambientali, sanitarie e turistiche. Attraverso la mappa è possibile visualizzare con immediatezza tutte le località della costa, per ognuna delle quali sono disponibili:

- la classificazione delle acque (eccellente, buona, sufficiente, scarsa);
- gli esiti analitici;

- il profilo, descrizione delle caratteristiche ambientali dell'area (una sorta di carta di identità che utilizza 78 diversi fattori che vanno dal tipo di spiaggia agli stabilimenti balneari compresi nell'area, dagli eventuali casi passati di inquinamento alle pressioni ambientali);
- la segnalazione in tempo reale di eventuali inconvenienti tali da comprometterne la balneabilità.



Il sito consente inoltre di avere informazioni di più ampio respiro riguardanti la costa emiliano-romagnola, sia per approfondire i vari aspetti del tema della balneazione, sia per le tematiche collegate al turismo, alla sanità e all'ambiente. Dal sito si può accedere a servizi di analisi e previsione di estrema utilità per i frequentatori della costa emiliano-romagnola, quali:

- le previsioni meteorologiche;
- lo stato del mare;
- il rischio colpi di calore;
- le previsioni dei pollini allergenici;
- le previsioni relative all'intensità delle radiazioni ultraviolette
- le previsioni sulla qualità dell'aria

Tutte le informazioni contenute nel sito sono rese maggiormente comprensibili dalle sezioni "Glossario" e "Domande frequenti", che facilitano la comprensione degli argomenti tecnico-normativi.

I Comuni dell'Emilia-Romagna, a partire dall'anno 2012, assicurano l'informazione al pubblico tramite l'apposizione, lungo il litorale, di poster informativi relativi ad ogni acqua di balneazione.


Ulteriori informazioni per ogni area sono disponibili on line: all'interno della pagina dati di ogni acqua di balneazione si può accedere ad una scheda informativa che riporta la descrizione delle caratteristiche ambientali ed antropiche, il numero degli stabilimenti balneari presenti e dei servizi disponibili, oltre alle eventuali limitazioni alla balneazione dovute alla presenza di corridoi di lancio per utilizzo d'imbarcazioni o kite surf di cui è riportato il numero, la localizzazione e i criteri che devono rispettare in relazione a quanto previsto nelle ordinanze della Guardie Costiera (Figura 2.7.1).

### ACQUA DI BALNEAZIONE Bellariva – Colonnella 1

Comune: **Rimini**  
Lunghezza del tratto di costa interessato: **1227 m**


**CARATTERISTICHE FISICHE E AMBIENTALI DELL'AREA**  
Presenta una spiaggia sabbiosa che si estende per circa 1.2 Km. Ha un'ampiezza mediamente di 200 m e non risulta protetta da scogliere.  
Si presenta come zona ad alta fruizione turistica con elevata presenza di alberghi e stabilimenti balneari. All'interno vi recapita il fosso Colonnella, interamente tombinato, all'interno del quale confluisce lo sfioratore di emergenza rete mista n. 46, denominato scaricatore "Colonnella 1". Il territorio complessivamente drenato è pari a 278 ettari. Lo scaricatore "Colonnella 1" si attiva, però, solo in occasione di precipitazioni meteoriche intense o di notevole durata ed eccezionalmente in caso di avaria del sistema di gestione quando la rete fognaria di tipo misto non è in grado di convogliare tutta la massa d'acqua ai depuratori smaltendone l'eccedenza in mare. L'uscita è visibile in spiaggia per la presenza di una paratoia, solitamente chiusa, e di cartelli triangolari che ne delimitano l'ampiezza.



**CLASSIFICAZIONE DELL'ACQUA**  
Acqua classificata "Eccellente" sulla base dei dati di monitoraggio dell'ultimo quadriennio disponibile.  
Per verificare gli aggiornamenti sulla balneabilità delle acque da maggio a settembre, consultare: [www.arpae.it/balneazione](http://www.arpae.it/balneazione)

---

**INFRASTRUTTURE E SERVIZI PRESENTI**  
Nell'area sono presenti 31 stabilimenti balneari, dotati di primo soccorso, servizi igienici anche per diversamente abili, docce calde, presenza di punti ristoro e strutture sportive. Tutte le strutture si distinguono, inoltre, per l'assenza di barriere architettoniche.



**LIMITAZIONI ALLA BALNEAZIONE PER MOTIVI DI SICUREZZA**  
Nel tratto sono presenti 3 corridoi di lancio per unità da diporto a motore e/o a vela autorizzati dal comune di Rimini (settore demanio marittimo). Due risultano localizzati rispettivamente fra i bagni n. 62-63 e 67-68 di Bellariva. Uno riguarda invece l'autorizzazione per l'attracco esclusivo delle motonavi "Bella Rimini" e "Delfino Verde IV", al pontile di accesso utilizzato per l'imbarco e lo sbarco di passeggeri. Risulta localizzato all'altezza del bagno n. 72.

**In tali tratti, durante la stagione balneare, è vietata la balneazione.**

**CARATTERISTICHE DEI CORRIDOI DI LANCIO** (come previsto dall'Ord. n.11/2009 della Guardia Costiera di Rimini):

- a) larghezza 20 m;
- b) delimitazione laterale costituita da due linee di boe di colore arancione, distanziate da intervalli di 20 m l'una dall'altra fino ad una profondità di 500 m, con i relativi corpi morti delle boe collegati fra loro sul fondo mediante una cima non galleggiante;
- c) ultimo gavitello esterno destro e sinistro posto al limite dei 500 m di 80 cm di diametro e recante nome del titolare e numero dell'autorizzazione;
- d) presenza su ogni gavitello della dicitura "CORRIDOIO USCITA NATANTI - VIETATA LA BALNEAZIONE";
- e) presenza cartello di divieto sulla battigia all'ingresso del corridoio (in più lingue) riportante la scritta "CORRIDOIO USCITA NATANTI - VIETATA LA BALNEAZIONE".

Figura 2.7.1: Esempio di scheda informativa presente sul sito regionale Acque di balneazione.

Oltre ai dati relativi al controllo microbiologico delle acque di balneazione anche il monitoraggio dell'*Ostreopsis ovata* predisposto dal già citato piano regionale ed effettuato dalla Struttura Oceanografica Daphne in quattro stazioni lungo la costa regionale trova spazio sul sito web regionale ([www.arpae.it](http://www.arpae.it)) insieme agli esiti del controllo ambientale delle acque costiere pubblicati sul bollettino periodico di cui si riporta un esempio (Figura 2.7.2).

Bollettino N° 16  
del 26 e 27 Luglio 2018



**NOTE:**

- OSSIGENO DISC. NELLE ACQUE DI FONDO**
- da 0 - 1.0 mg/l Situazione tendente all'anossia
  - da 1.0 - 3.0 mg/l Ipossia
  - > 3.0 mg/l Condizione normale
- CLOROFILLA "a"** (indice di biomassa algale)
- > 10 ug/l Ambiente eutrofizzato

**MARE IN - FORMA**

VARIABILI	MEDIE ZONA A	Val. an.	MEDIE ZONA B	Val. an.	MEDIE ZONA C	Val. an.
Temperatura °C	27.83		26.96		27.04	
Salinità psu	30.06		33.51		34.36	
O. D. super. mg/l	7.33		5.96		6.01	
O. D. fondo mg/l	4.46		4.69		6.16	
pH	8.54		8.40		8.43	
Trasparenza m	1.90		3.25		4.10	
Clorofilla a µg/l	7.34		2.65		1.88	

**OSSERVAZIONI**

I controlli sono stati eseguiti con la M/n Daphne II da 500 m dalla costa fino a 10 km al largo da Cattolica a Lido di Volano. L'area settentrionale monitorata si caratterizza per acque a media salinità, valori di clorofilla "a" contenuti ad eccezione di una limitata area costiera a ridosso del delta dove si evidenzia una fioritura di Diatomee del genere *Thalassiosira*. I controlli effettuati dell'ossigeno disciolto evidenziano condizioni di normalità in superficie ed una ulteriore estensione delle aree ipossiche verso il largo nell'area centro settentrionale rispetto a quanto rilevato nel precedente monitoraggio. Buoni i valori di trasparenza in tutta l'area. Stazionarie le temperature in superficie con valori medi intorno a 27 °C. Locali affioramenti di materiale mucillaginoso permangono solo nella zona centrale, a partire dai 3 km dalla costa; sempre in questa area, si rilevano lungo la colonna d'acqua filamenti e macrofocchi. Si segnalano in alcuni tratti avvistamenti della medusa non urticante *Rhizostoma pulmo*.

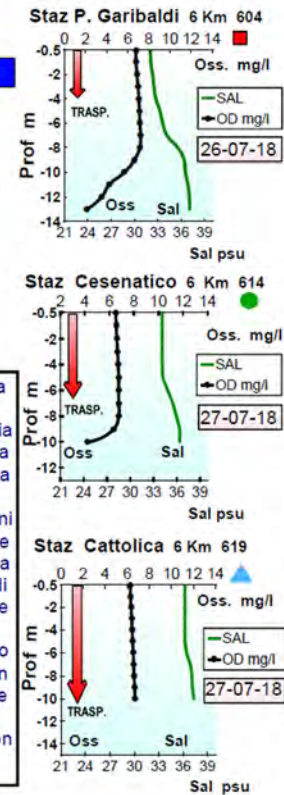


Figura 2.7.2: Esempio di bollettino presente sul sito web di Arpae relativo ai controlli effettuati dalla Struttura Oceanografica Daphne.



	<p>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</p>	
--	---	--

### 3. STAGIONE BALNEARE 2018

La Regione Emilia-Romagna, secondo le competenze attribuitele dal D. Lgs. 116/2008, con propria D.G.R. n. 627 del 02/05/2018, all'articolo 5 ha stabilito che la stagione balneare, intesa come il periodo di tempo in cui vengono effettuati i controlli per garantire la salute dei bagnanti, è compresa tra il 26 maggio ed il 30 settembre 2018. Inoltre, poco prima dell'inizio della stagione balneare 2018, è stato prelevato per ciascuna acqua di balneazione un campione pre-stagione, per verificarne la conformità ai requisiti di legge, come previsto al punto 1 dell'Allegato IV al D.Lgs. 116/2008.

La Regione Emilia-Romagna, rilevato che alcune delle acque, a seguito delle risultanze delle analisi effettuate nel corso della stagione balneare 2017 e delle tre precedenti, sono risultate di qualità “scarsa” o “sufficiente”, ha deciso di attuare per le stesse, come misura di gestione, un aumento della frequenza dei prelievi nel calendario di campionamento, passando da una frequenza ogni tre settimane ad una ogni due settimane.

Il calendario di monitoraggio, fissato dalla Regione Emilia-Romagna prima dell'inizio della stagione balneare 2018, è riportato nella tabella 3 seguente.

Comune	BW_ID	Denominazione punto	14/05/18	28/05/18	11/06/18	18/06/18	25/06/18	09/07/18	23/07/18	30/07/18	06/08/18	20/08/18	03/09/18	10/09/18	17/09/18
Goro	IT008038025001	Spaggiina - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Goro	IT008038025002	Scanno - punto A 100 mt ovest diga destra Po di Goro	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Goro	IT008038025003	Scanno - punto B	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Goro	IT008038025004	Scanno - punto C	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006001	Lido Volano - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006002	Lido Volano - punto B	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006003	Lido Nazioni - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006004	Lido Nazioni - punto B	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006005	Lido Nazioni - punto C	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006006	Lido Pomposa - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006007	Lido Scacchi - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006008	Portogabaldi - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006009	Portogabaldi 50 mt nord Portocanale - punto B	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006012	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006014	Lido Estensi - punto B	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006015	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006013	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006016	Lido Spina 200 m sud Canale Logonovo - punto A	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006010	Lido Spina - punto B	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Comacchio	IT008038006011	Lido Spina - punto C	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014018	Bellocchio	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014014	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014009	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014010	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014011	Casalborsetti - Camping	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014012	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014013	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014003	Marina Romea	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014004	Marina di RA	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014005	Lido Adriano	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014006	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014007	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014015	1,4 km S foce Fiumi Uniti	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014026	Bassona - Nord Foce Bevano	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014008	Bassona - Sud Foce Bevano	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014027	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014016	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014017	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014001	Lido di Savio - Sud	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Ravenna	IT008039014002	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cervia	IT008039007001	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cervia	IT008039007002	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cervia	IT008039007003	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cervia	IT008039007004	50 m S Porto Marina di Cervia	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cervia	IT008039007005	Pinarella	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008004	Canale Tagliata Nord	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008005	Canale Tagliata Sud	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008001	Porto Canale Cesenatico Nord	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008002	Porto Canale Cesenatico Sud	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008003	Cesenatico - Ex Colonia Agip	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008006	Valverde Nord	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008007	Valverde Sud	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cesenatico	IT008040008008	Villa Marina	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Gatteo	IT008040016002	Gatteo Nord	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Gatteo	IT008040016001	Foce Fiume Rubicone Nord	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Savignano sul Rubicone	IT008040045002	Savignano	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
San Mauro Pascoli	IT008040045001	San Mauro Mare Nord	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
San Mauro Pascoli	IT008040045001	San Mauro Mare Sud	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bellana Igea Marina	IT008099001001	Bellana - Foce Vena 2	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bellana Igea Marina	IT008099001002	Bellana - Foce Uso 100m N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bellana Igea Marina	IT008099001003	Bellana - Foce Uso 100m S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bellana Igea Marina	IT008099001004	Bellana - Rio Pircio	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Bellana Igea Marina	IT008099001005	Bellana - Pedrera Grande N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014001	Torre Pedrera - Pedrera Grande S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014002	Torre Pedrera - Cavallaccio	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014003	Torre Pedrera - Brancona	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014004	Viserbella - La Turchia	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014005	Viserba - La Sortie	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014006	Viserba - Spina-Sacramora	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014007	Rivabella - Turchetta	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014008	Rimini - Foce Marecchia 50m N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014009	Rimini - Foce Marecchia 50m S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014010	Rimini - Porto Canale 100m S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014011	Rimini - Ausa	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014013	Bellariva - Colonnella 1	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014014	Bellariva - Colonnella 2	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014026	Marebello - Istituto Marco Polo	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014015	Rivazzurra - Rodella	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014016	Miranare - Roncasso	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Rimini	IT008099014028	Rimini - Rio Asse N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013001	Riccione - Rio Asse S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013002	Riccione - Foce Marano 50m N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013003	Riccione - Foce Marano 50m S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013004	Riccione - Fogliano Marina	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013005	Riccione - Porto Canale 100m N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013006	Riccione - Porto Canale 100m S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013007	Riccione - Colonia Burgo	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Riccione	IT008099013008	Riccione - Rio Costa	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Misano Adriatico	IT008099005001	Misano Adriatico - Rio Alberello	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Misano Adriatico	IT008099005002	Misano Adriatico - Rio Agina	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Misano Adriatico	IT008099005004	Punto 10 - Difronte Via Monti	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Misano Adriatico	IT008099005003	Porto Verde - Porto Canale 100m N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cattolica	IT008099002002	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cattolica	IT008099002003	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cattolica	IT008099002005	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cattolica	IT008099002004	Cattolica - Viale Friani	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Cattolica	IT008099002001	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	

Tabella 3: Calendario monitoraggi - stagione balneare 2018.

### 3.1. RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Gli esiti del monitoraggio 2018 sono di seguito analizzati secondo un criterio di omogeneità

territoriale/gestionale, considerando le acque di balneazione suddivise per Comune.

### 3.1.1. COMUNE DI GORO

Nel Comune di Goro sono presenti 4 acque di balneazione (Tabella 3.1.1.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Goro	IT008038025001	Spiaggina - punto A	44,8415	12,2946	317
Goro	IT008038025002	Scanno - punto A 100 mt ovest diga destra Po di Goro	44,7907	12,3971	1095
Goro	IT008038025003	Scanno - punto B	44,7836	12,3719	3051
Goro	IT008038025004	Scanno - punto C	44,7856	12,3346	2713

**Tabella 3.1.1.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Goro

Una parte del tratto costiero della Sacca di Goro è permanentemente vietato alla balneazione in quanto esclusivamente dedicato ad attività di molluschicoltura, e pertanto non attrezzato per l'attività di balneazione (Figura 3.1.1).



Figura 3.1.1: Mappa delle acque di balneazione presenti nel Comune di Goro.

Durante il monitoraggio effettuato nella stagione balneare 2018 non si è rilevato alcun superamento dei limiti di legge previsti per i parametri *Escherichia coli* ed Enterococchi intestinali. Il 38% delle enumerazioni microbiologiche rilevate sono risultate al di sotto dei limiti di rilevabilità dei metodi di prova. L'esito dei campioni programmati è rappresentato nella tabella 3.1.1.2 che segue.

Tipologia campione	Data	Parametro	Spiaggina punto A	Scanno - Punto A 100 mt ovest diga destra Po di Goro	Scanno punto B	Scanno punto C
P	15/05/2018	Escherichia coli	<10	63	<10	10
		Enterococchi intestinali	<10	52	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	41	41	74	10
		Enterococchi intestinali	10	86	<10	<10
P	19/06/2018	Escherichia coli	75	63	31	20
		Enterococchi intestinali	41	52	20	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	52	10	10	20
		Enterococchi intestinali	< 10	<10	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	10	30	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	10	<10	10
P	20/08/2017	Escherichia coli	31	10	< 10	20
		Enterococchi intestinali	30	31	< 10	< 10
P	10/09/2018	Escherichia coli	41	52	31	10
		Enterococchi intestinali	75	10	< 10	< 10
		Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)				
		Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)				
Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.						



**Tabella 3.1.1.2:** Dati microbiologici per il Comune di Goro.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Goro risulta la seguente (Tabella 3.1.1.3).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Goro	IT008038025001	Spiaggina - punto A	Acqua di nuova individuazione	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Goro	IT008038025002	Scanno - punto a 100 mt ovest diga destra Po di Goro	Acqua di nuova individuazione	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Goro	IT008038025003	Scanno - punto B	Acqua di nuova individuazione	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Goro	IT008038025004	Scanno - punto C	Acqua di nuova individuazione	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.1.3:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Goro.

Tutte le acque di balneazione del Comune di Goro risultano storicamente classificate di qualità "Eccellente".

	<b>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</b>	
---	---	---

### 3.1.2. COMUNE DI COMACCHIO

Nel Comune di Comacchio sono presenti 16 acque di balneazione (Tabella 3.1.2.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Comacchio	IT008038006001	Lido Volano - punto A	44,7973	12,2722	2124
Comacchio	IT008038006002	Lido Volano - punto B	44,7806	12,2597	2035
Comacchio	IT008038006003	Lido Nazioni - punto A	44,7661	12,2508	1955
Comacchio	IT008038006004	Lido Nazioni - punto B	44,7478	12,2472	2016
Comacchio	IT008038006005	Lido Nazioni - punto C	44,7314	12,2433	1620
Comacchio	IT008038006006	Lido Pomposa - punto A	44,7186	12,2425	1487
Comacchio	IT008038006007	Lido Scacchi - punto A	44,7050	12,2419	1349
Comacchio	IT008038006008	Portogaribaldi - punto A	44,6939	12,2414	1887
Comacchio	IT008038006009	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto B	44,6764	12,2467	863
Comacchio	IT008038006012	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto A	44,6736	12,2522	410
Comacchio	IT008038006014	Lido Estensi - punto B	44,6686	12,2518	857
Comacchio	IT008038006015	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	44,6632	12,2514	407
Comacchio	IT008038006013	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	44,6612	12,2521	183
Comacchio	IT008038006016	Lido Spina 200 m sud Canale Logonovo - punto A	44,6587	12,2531	428
Comacchio	IT008038006010	Lido Spina - punto B	44,6531	12,2549	1203
Comacchio	IT008038006011	Lido Spina - punto C	44,6406	12,2608	2477

**Tabella 3.1.2.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Comacchio



Figura 3.1.2: Mappa delle acque di balneazione presenti nel Comune di Comacchio.

Durante la stagione balneare 2018, il monitoraggio non ha rilevato alcuna non conformità, con enumerazioni microbiologiche che sono risultate per il 93% pari o al di sotto dei limiti di rilevabilità dei metodi di prova (Tabella 3.1.2.2 e Tabella 3.1.2.3).

Tipologia campione	Data	Parametro	Lido di Volano punto A	Lido di Volano punto B	Lido delle Nazioni punto A	Lido delle Nazioni punto B	Lido delle Nazioni punto C	Lido di Pomposa punto A	Lido degli Scacchi punto A	Porto Garibaldi punto A
P	15/05/2018	Escherichia coli	<10	10	10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	134	<10	63	<10	<10	20	20	20
		Enterococchi intestinali	<10	10	20	20	<10	<10	<10	<10
P	19/06/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	10	<10	10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	31	10	10	<10	<10	<10	10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	10	<10	<10	20	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	10
P	10/09/2018	Escherichia coli	10	10	10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	31	31	10	<10	10	10	<10	<10
Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)										
Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)										

Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.2.2:** Dati microbiologici per il Comune di Comacchio.

Tipologia campione	Data	Parametro	Porto Garibaldi 50 mt nord Portocanale punto B	Lido Estensi 100 mt sud Porto Canale punto A	Lido Estensi punto B	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo punto C	Lido Estensi Canale Logonovo punto D	Lido Spina 200 m sud Canale Logonovo punto A	Lido di Spina punto B	Lido di Spina punto C
P	15/05/2018	Escherichia coli	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	19/06/2018	Escherichia coli	<10	20	<10	52	31	10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	10	41	<10	<10	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	10
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	10	<10	10	<10	<10	<10	<10
P	10/09/2018	Escherichia coli	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10
Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)										
Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)										

Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.2.3:** Dati microbiologici per il Comune di Comacchio.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Comacchio risulta la seguente (Tabella 3.1.2.4).



Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Comacchio	IT008038006001	Lido di Volano - punto A	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006002	Lido di Volano - punto B	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006003	Lido delle Nazioni - punto A	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006004	Lido delle Nazioni - punto B	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006005	Lido delle Nazioni - punto C	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006006	Lido di Pomposa - punto A	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006007	Lido degli Scacchi - punto A	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006008	Portogaribaldi - punto A	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006009	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto B	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006012	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto A	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006014	Lido Estensi - punto B	Acqua di nuova individuazione	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006015	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	Acqua di nuova individuazione	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006013	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006016	Lido Spina 200m sud Canale Logonovo - punto A	Acqua di nuova individuazione	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006010	Lido di Spina - punto B	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Comacchio	IT008038006011	Lido di Spina - punto C	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.2.4:** Classificazione delle acque del Comune di Comacchio.



Tutte le acque di balneazione del Comune di Comacchio risultano storicamente classificate di qualità “Eccellente”.

### 3.1.3. COMUNE DI RAVENNA

Nel Comune di Ravenna sono presenti 20 acque di balneazione (Tabella 3.1.3.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Ravenna	IT008039014018	Bellocchio	44,6176	12,2756	1959
Ravenna	IT008039014014	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	44,5623	12,2840	1012
Ravenna	IT008039014009	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	44,5549	12,2852	203
Ravenna	IT008039014010	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	44,5531	12,2854	171
Ravenna	IT008039014011	Casalborsetti - Camping	44,5379	12,2810	2611
Ravenna	IT008039014012	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	44,5287	12,2808	216
Ravenna	IT008039014013	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	44,5256	12,2807	220
Ravenna	IT008039014003	Marina Romea	44,5138	12,2810	3044
Ravenna	IT008039014004	Marina di RA	44,4696	12,2893	6575
Ravenna	IT008039014005	Lido Adriano	44,4176	12,3120	3332
Ravenna	IT008039014006	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	44,4007	12,3179	435
Ravenna	IT008039014007	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	44,3908	12,3192	548
Ravenna	IT008039014015	1,4 km S foce Fiumi Uniti	44,3820	12,3215	842
Ravenna	IT008039014026	Bassona - Nord Foce Bevano	44,3740	12,3238	1481
Ravenna	IT008039014008	Bassona - Sud Foce Bevano	44,3431	12,3324	1609
Ravenna	IT008039014027	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	44,3290	12,3399	1611
Ravenna	IT008039014016	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	44,3222	12,3422	243
Ravenna	IT008039014017	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	44,3171	12,3451	317
Ravenna	IT008039014001	Lido di Savio - Sud	44,3100	12,3468	1578
Ravenna	IT008039014002	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	44,3014	12,3491	144

**Tabella 3.1.3.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Ravenna

	<p>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</p>	
---	---	---

Nella zona più a nord del Comune di Ravenna esiste un tratto di spiaggia lungo 5,2 km interdetto in quanto zona interessata da servitù militare. Il divieto viene annualmente rinnovato all'interno delle Ordinanze comunali in conformità con quanto deliberato dalla Giunta Regionale (per il 2018 la Delibera n. 627 del 2 maggio 2018 "Acque di balneazione: adempimenti relativi all'applicazione del D.Lgs. n. 116/2008 e s.m.i. e del D.M. 30 marzo 2010 per la stagione balneare 2018 in Emilia-Romagna).

La zona prospiciente la foce del Fiume Bevano è sottoposta a vincolo di conservazione poiché inserita nel "Parco Regionale del Delta del Po". Le acque di balneazione a nord e sud del fiume Bevano, sono, quindi, assoggettate a regolamentazioni particolari, fra cui il divieto di accesso alle spiagge e divieto di balneazione nel periodo compreso fra il 1 aprile ed il 15 luglio di ogni anno (Figura 3.1.3).



Figura 3.1.3: Mappa delle acque di balneazione presenti nel Comune di Ravenna.

Nel campione del 18 giugno si è rilevato un superamento dei limiti di legge per l'indicatore microbiologico Enterococchi intestinali in corrispondenza dell'acqua di balneazione denominata "Marina Romea - 100m N foce Lamone". La durata dell'inquinamento è stata accertata con il secondo campione aggiuntivo del 20 giugno. Il sindaco del Comune di Ravenna ha adottato il divieto temporaneo di balneazione il 20 giugno e revocato il 22 giugno. Il 95% del totale delle enumerazioni microbiologiche è risultato pari o al di sotto dei limiti di rilevabilità dei metodi di prova (Tabella 3.1.3.2 e Tabella 3.1.3.3).

Tipologia campione	Data	Parametro	Bellocchio	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	Casalborsetti 80 m S foce Canale Destra Reno	Casalborsetti Camping	Marina Romea 100 m N foce Lamone	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	Marina Romea	Marina di RA	Lido Adriano
P	14/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	41	<10	<10	<10	<10
P	18/06/2018	Escherichia coli	10	10	41	10	<10	241	<10	10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	10	<10	<10	<10	717	20	<10	<10	10
A	20/06/2018	Escherichia coli	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	-	-	-	<10	-	-	-	-
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	<10	<10	<10	20	<10	<10	20	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)  
  Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)  
 Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

Tabella 3.1.3.2: Dati microbiologici per il Comune di Ravenna.

Tipologia campione	Data	Parametro	Lido Adriano 500 m N foce Fiumi Uniti	Lido di Dante 300 m S foce Fiumi Uniti	1,4 km S foce Fiumi Uniti	Bassona Nord Foce Bevano	Bassona Sud Foce Bevano	Lido di Classe 4 km S Foce Bevano	Lido di Classe 100 m N Foce fiume Savio	Lido di Savio 150 m S Foce fiume Savio	Lido di Savio Sud	Lido di Savio 100 m N Foce Scolo Cupa
P	14/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	41	<10	<10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	18/06/2018	Escherichia coli	10	30	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	10	122	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
A	20/06/2018	Escherichia coli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	10	10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10

Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)  
  Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)  
 Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

Tabella 3.1.3.3: Dati microbiologici per il Comune di Ravenna.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Ravenna risulta la seguente (Tabella 3.1.3.4).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Ravenna	IT008039014018	Bellocchio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014014	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014009	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014010	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014011	Casalborsetti - Camping	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014012	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014013	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014003	Marina Romea	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014004	Marina di RA	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014005	Lido Adriano	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014006	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014007	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014015	1,4 km S foce Fiumi Uniti	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014026	Bassona - N Foce Bevano	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014008	Bassona - S Foce Bevano	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014027	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	In attesa di classificazione	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014016	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buona	Eccellente
Ravenna	IT008039014017	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014001	Lido di Savio - Sud	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Ravenna	IT008039014002	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.3.4:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Ravenna.

Da notare è il ritorno alla classe di qualità “Eccellente” dell’acqua di balneazione denominata “Lido di Classe – 100m N Foce fiume Savio”, così tutte le acque di balneazione del Comune di Ravenna risultano di qualità “Eccellente”.

#### 3.1.4. COMUNE DI CERVIA

Nel Comune di Cervia sono presenti 5 acque di balneazione (Tabella 3.1.4.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Cervia	IT008039007001	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	44,2995	12,3491	198
Cervia	IT008039007002	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	44,2817	12,3538	3248
Cervia	IT008039007003	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	44,2696	12,3586	208
Cervia	IT008039007004	50 m S Porto Marina di Cervia	44,2669	12,3602	70
Cervia	IT008039007005	Pinarella	44,2451	12,3731	4998

**Tabella 3.1.4.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Cervia.



Figura 3.1.4: Mappa delle acque di balneazione del Comune di Cervia.

I campionamenti effettuati hanno evidenziato due non conformità in corrispondenza dei punti “Milano Marittima – 100 m N Porto Canale di Cervia” e “50 m S Porto Marina di Cervia” nel prelievo effettuato in data 30/07/2018. Per entrambe le acque di balneazione, il successivo campione del 01/08/2018 è risultato conforme, rappresentando così il campione di rientro nei limiti di legge. Il divieto temporaneo della balneazione è stato disposto dal Comune di Cervia in data 01/08/2018 e revocato successivamente in data 03/08/2018 per entrambe le acque di balneazione.

I valori dei parametri microbiologici sono stati nel 93% dei casi al di sotto o pari ai limiti di rilevabilità dei metodi di prova (Tabella 3.1.4.2).



Tipologia campione	Data	Parametro	Milano Marittima 100 m S Foce Scolo Cupa	Milano Marittima 100 m N Canale immissario saline	Milano Marittima 100 m N Porto Canale di Cervia	50 m S Porto Marina di Cervia	Pinarella
P	14/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
P	18/06/2018	Escherichia coli	<10	<10	20	96	<10
		Enterococchi intestinali	<10	10	<10	<10	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	20	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	521	657	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
A	01/08/2018	Escherichia coli	-	-	<10	<10	-
		Enterococchi intestinali	-	-	<10	<10	-
P	20/08/2017	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)							
Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)							
Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.							

Tabella 3.1.4.2: Dati microbiologici per il Comune di Cervia.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Cervia risulta la seguente (Tabella 3.1.4.3).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Cervia	IT008039007001	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cervia	IT008039007002	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cervia	IT008039007003	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cervia	IT008039007004	50 m S Porto Marina di Cervia	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cervia	IT008039007005	Pinarella	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.1.4.3: Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Cervia.

	Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -	
---	--	---

Tutte le acque di balneazione del Comune di Cervia risultano storicamente classificate di qualità “Eccellente” e mantengono tale classe di qualità anche al termine della stagione balneare 2018.

### 3.1.5. COMUNE DI CESENATICO

Nel Comune di Cesenatico sono presenti 8 acque di balneazione (Tabella 3.1.5.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Cesenatico	IT008040008004	Canale Tagliata Nord	44,2232	12,3857	379
Cesenatico	IT008040008005	Canale Tagliata Sud	44,2214	12,3869	301
Cesenatico	IT008040008001	Porto Canale Cesenatico Nord	44,2081	12,3992	1813
Cesenatico	IT008040008002	Porto Canale Cesenatico Sud	44,2065	12,4053	1803
Cesenatico	IT008040008003	Cesenatico - Ex Colonia Agip	44,1899	12,4188	1089
Cesenatico	IT008040008006	Valverde Nord	44,1831	12,4261	746
Cesenatico	IT008040008007	Valverde Sud	44,1786	12,4314	616
Cesenatico	IT008040008008	Villa Marina	44,1752	12,4364	435

**Tabella 3.1.5.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Cesenatico.





Figura 3.1.5: Mappa delle acque di balneazione del Comune di Cesenatico.

Durante la stagione balneare 2018, i valori dei parametri microbiologici sono stati ampiamente al di sotto dei limiti legislativi, generalmente inferiori o pari ai limiti di rilevabilità dei metodi di prova (94%) e nessuna non conformità (Tabella 3.1.5.2).



Tipologia campione	Data	Parametro	Canale Tagliata Nord	Canale Tagliata Sud	Porto Canale Cesenatico Nord	Porto Canale Cesenatico Sud	Cesenatico ex colonia Agip	Valverde Nord	Valverde Sud	Villa Marina
P	14/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	10	<10	52	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	<10
P	18/06/2018	Escherichia coli	<10	<10	20	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
P	21/06/2018	Escherichia coli	-	-	-	<10	10	<10	<10	10
		Enterococchi intestinali	-	-	-	<10	<10	<10	<10	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	10	41	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
		Enterococchi intestinali	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	< 10
P	10/09/2018	Escherichia coli	10	< 10	< 10	31	10	< 10	< 10	20
		Enterococchi intestinali	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
		Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)								
		Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)								
Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.										

**Tabella 3.1.5.2:** Dati microbiologici per il Comune di Cesenatico.

Il Comune di Cesenatico in data 17 maggio 2018 ha emesso un'ordinanza sindacale preventiva (Ord. N. 22/2018) per la gestione del Canale Tagliata "Divieto temporaneo di balneazione per motivi igienico-sanitari nel tratto di mare pertinente ai punti di monitoraggio "Canale Tagliata Nord" e "Canale Tagliata Sud" che dispone, durante l'attività balneare 2018, dal 26 maggio al 30 settembre 2018, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità che causi l'apertura del by-pass del Canale Tagliata, di vietare temporaneamente la balneazione nell'area di pertinenza delle acque "Canale Tagliata Nord" e "Canale Tagliata Sud" sia durante l'apertura delle paratoie che per le 18 ore successive alla chiusura. In tal modo si privilegia la sicurezza idraulica del bacino afferente al Porto Canale di Cesenatico e al by-pass del Canale Tagliata.

Durante la stagione balneare 2018, non sono mai state attivate le misure di gestione preventive, in quanto non si è mai ravvisata la necessità di aprire le paratoie a mare del canale Tagliata.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Cesenatico è rappresentata nella tabella seguente (Tabella 3.1.5.4).

	<b>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</b>	
---	---	---

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Cesenatico	IT008040008004	Canale Tagliata Nord	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cesenatico	IT008040008005	Canale Tagliata Sud	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cesenatico	IT008040008001	Porto Canale Cesenatico Nord	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cesenatico	IT008040008002	Porto Canale Cesenatico Sud	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cesenatico	IT008040008003	Cesenatico - Ex Colonia Agip	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cesenatico	IT008040008006	Valverde Nord	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cesenatico	IT008040008007	Valverde Sud	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cesenatico	IT008040008008	Villa Marina	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.5.4:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Cesenatico.

Tutte le acque di balneazione del Comune di Cesenatico risultano storicamente classificate di qualità “Eccellente”.

### 3.1.6. COMUNE DI GATTEO

Nel Comune di Gatteo sono presenti due acque di balneazione (Tabella 3.1.6.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Gatteo	IT008040016002	Gatteo Nord	44,1737	12,4387	420
Gatteo	IT008040016001	Foce Fiume Rubicone Nord	44,1709	12,4423	253

**Tabella 3.1.6.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Gatteo.



Figura 3.1.6: Mappa delle acque di balneazione del Comune di Gatteo.

Durante la stagione balneare 2018 non si è evidenziato alcun superamento dei limiti legislativi (Tabella 3.1.6.2).

Tipologia campione	Data	Parametro	Gatteo Nord	Foce Fiume Rubicone Nord
P	14/05/2018	Escherichia coli	<10	10
		Enterococchi intestinali	<10	10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10
P	21/06/2018	Escherichia coli	41	41
		Enterococchi intestinali	<10	10
P	09/07/2018	Escherichia coli	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	41	10
		Enterococchi intestinali	<10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10
P	10/09/2018	Escherichia coli	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10

	Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)
	Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)
Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.	

**Tabella 3.1.6.2:** Dati microbiologici per il Comune di Gatteo.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Gatteo è rappresentata nella tabella 3.1.6.3 che segue.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Gatteo	IT008040016002	Gatteo Nord				Acqua di nuova individuazione	Eccellente
Gatteo	IT008040016001	Foce Fiume Rubicone Nord	Eccellente	Buona	Buona	Buona	Buona

**Tabella 3.1.6.3:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Gatteo.

Come si può vedere dalla tabella 3.1.6.3, l'acqua di balneazione "Gatteo Nord" viene classificata per la prima volta al termine della stagione balneare 2018 e risulta di classe di qualità "Eccellente". L'acqua di balneazione denominata "Foce fiume Rubicone Nord" mantiene la classe di qualità "Buona", già registrata gli scorsi anni.

### 3.1.7. COMUNE DI SAVIGNANO SUL RUBICONE

Nel Comune di Savignano sul Rubicone è presente un'unica acqua di balneazione. (Tabella 3.1.7.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Savignano sul Rubicone	IT008040045002	Savignano	44,1676	12,4451	126

**Tabella 3.1.7.1:** Acqua di balneazione presente nel Comune di Savignano sul Rubicone.



**Figura 3.1.7:** Mappa delle acque di balneazione del Comune di Savignano sul Rubicone.

Durante la stagione balneare 2018 non si è evidenziato alcun superamento dei limiti legislativi (Tabella 3.1.7.2).

Tipologia campione	Data	Parametro	Savignano
P	14/05/2018	Escherichia coli	10
		Enterococchi intestinali	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	20
		Enterococchi intestinali	<10
P	21/06/2018	Escherichia coli	41
		Enterococchi intestinali	20
P	09/07/2018	Escherichia coli	41
		Enterococchi intestinali	153
P	30/07/2018	Escherichia coli	10
		Enterococchi intestinali	10
P	20/08/2017	Escherichia coli	41
		Enterococchi intestinali	< 10
P	10/09/2018	Escherichia coli	< 10
		Enterococchi intestinali	10

	Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)
	Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)
Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.	

**Tabella 3.1.7.2:** Dati microbiologici per il Comune di Savignano sul Rubicone.

La classificazione delle acque del Comune di Savignano sul Rubicone è rappresentata nella tabella seguente (Tabella 3.1.7.3).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Savignano sul Rubicone	IT008040045002	Savignano				Acqua di nuova individuazione	Buona

**Tabella 3.1.7.3:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Savignano sul Rubicone.



Come si può vedere dalla tabella 3.1.7.3, l'acqua di balneazione "Savignano" viene classificata per la prima volta al termine della stagione balneare 2018 e risulta di classe di qualità "Buona".

### 3.1.8. COMUNE DI SAN MAURO PASCOLI

Nel Comune di San Mauro Pascoli sono presenti due acque di balneazione (Tabella 3.1.8.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
San Mauro Pascoli	IT008040041002	San Mauro Mare Nord	44,1669	12,4461	146
San Mauro Pascoli	IT008040041001	San Mauro Mare	44,1631	12,4508	577

**Tabella 3.1.8.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di San Mauro Pascoli.

	<p>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</p>	
---	---	---

Nel campione pre-stagione del 14 maggio si è rilevato un superamento dei limiti di legge per il parametro Escherichia Coli in entrambe le acque del Comune di San Mauro Pascoli. La durata dell'inquinamento è stata accertata con il campione aggiuntivo eseguito in data 16 maggio. È stata emanata un'ordinanza di divieto temporaneo il 16/05/2018, poi successivamente revocata il 18/05/2018 (Tabella 3.1.8.2).

Un altro episodio di non conformità si è verificato con il campione programmato eseguito in data 20 agosto, per il parametro Enterococchi intestinali, nella sola acqua di balneazione denominata "San Mauro Mare Nord". Anche il campione aggiuntivo eseguito il giorno successivo è risultato non conforme e solo con il campione del 22 agosto, si è avuto il rientro nei limiti di legge per entrambi i parametri microbiologici. L'ordinanza di divieto temporaneo emessa dal Comune di San Mauro Pascoli in data 21 agosto, è stata poi successivamente revocata in data 24 agosto.





Figura 3.1.8: Mappa delle acque di balneazione del Comune di San Mauro Pascoli

Tipologia campione	Data	Parametro	San Mauro Mare Nord	San Mauro Mare
P	14/05/2018	Escherichia coli	987	1211
		Enterococchi intestinali	120	10
A	16/05/2018	Escherichia coli	10	10
		Enterococchi intestinali	<10	10
P	28/05/2018	Escherichia coli	41	31
		Enterococchi intestinali	<10	<10
P	21/06/2018	Escherichia coli	10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	10	52
		Enterococchi intestinali	10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	288	20
		Enterococchi intestinali	288	10
A	21/08/2017	Escherichia coli	573	-
		Enterococchi intestinali	31	-
A	22/08/2017	Escherichia coli	10	-
		Enterococchi intestinali	<10	-
P	10/09/2018	Escherichia coli	30	41
		Enterococchi intestinali	10	10

	Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)
	Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)

Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.8.2:** Dati microbiologici per il Comune di San Mauro Pascoli.

Le acque del Comune di San Mauro Pascoli, al termine della stagione balneare 2018, risultano classificate come mostrato nella tabella 3.1.8.3 che segue.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
San Mauro Pascoli	IT008040045001	San Mauro Mare Nord	Buona	Sufficiente	Sufficiente	Buona	Buona
San Mauro Pascoli	IT008040041001	San Mauro Mare	Eccellente	Eccellente	Buona	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.8.3:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di San Mauro Pascoli.

Come si può notare, si conferma anche per la stagione balneare 2018 la stessa classe di qualità registrata lo scorso anno per entrambe le acque di balneazione.

### 3.1.9. COMUNE DI BELLARIA IGEA MARINA

Nel Comune di Bellaria Igea Marina sono presenti 5 acque di balneazione (Tabella 3.1.9.1 e Fig. 3.1.9).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Bellaria Igea Marina	IT008099001001	Bellaria - Foce Vena 2	44,1553	12,4605	2340
Bellaria Igea Marina	IT008099001002	Bellaria - Foce Uso 100m N	44,1451	12,4727	359
Bellaria Igea Marina	IT008099001003	Bellaria - Foce Uso 100m S	44,1436	12,4745	348
Bellaria Igea Marina	IT008099001004	Bellaria - Rio Pircio	44,1306	12,4893	3286
Bellaria Igea Marina	IT008099001005	Bellaria - Pedrera Grande N	44,1165	12,5045	439

**Tabella 3.1.9.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Bellaria Igea Marina.

Nel campione del 14 maggio è stato rilevato un superamento dei limiti di legge per il parametro Enterococchi intestinali nell'acqua denominata "Bellaria – Foce Uso 100m S". Il termine dell'evento di inquinamento è stato accertato con il campione aggiuntivo eseguito in data 15 maggio. È stata emanata un'ordinanza di divieto temporaneo il 15/05/2018 e revocata il 17/05/2018 (Tabella 3.1.9.2).

Tipologia campione	Data	Parametro	Bellaria Foce Vena 2	Bellaria Foce Uso 100m N	Bellaria Foce Uso 100m S	Bellaria Rio Pircio	Bellaria Pedrera Grande N
P	14/05/2018	Escherichia coli	10	10	256	<10	10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	305	10	<10
A	15/05/2018	Escherichia coli	-	-	<10	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	<10	-	-
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
P	18/06/2018	Escherichia coli	<10	75	231	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	31	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	41	<10	10	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	20	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	20	<10	<10	<10
P	20/08/2017	Escherichia coli	10	<10	169	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10
Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)							
Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)							

Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.9.2:** Dati microbiologici per il Comune di Bellaria Igea Marina.

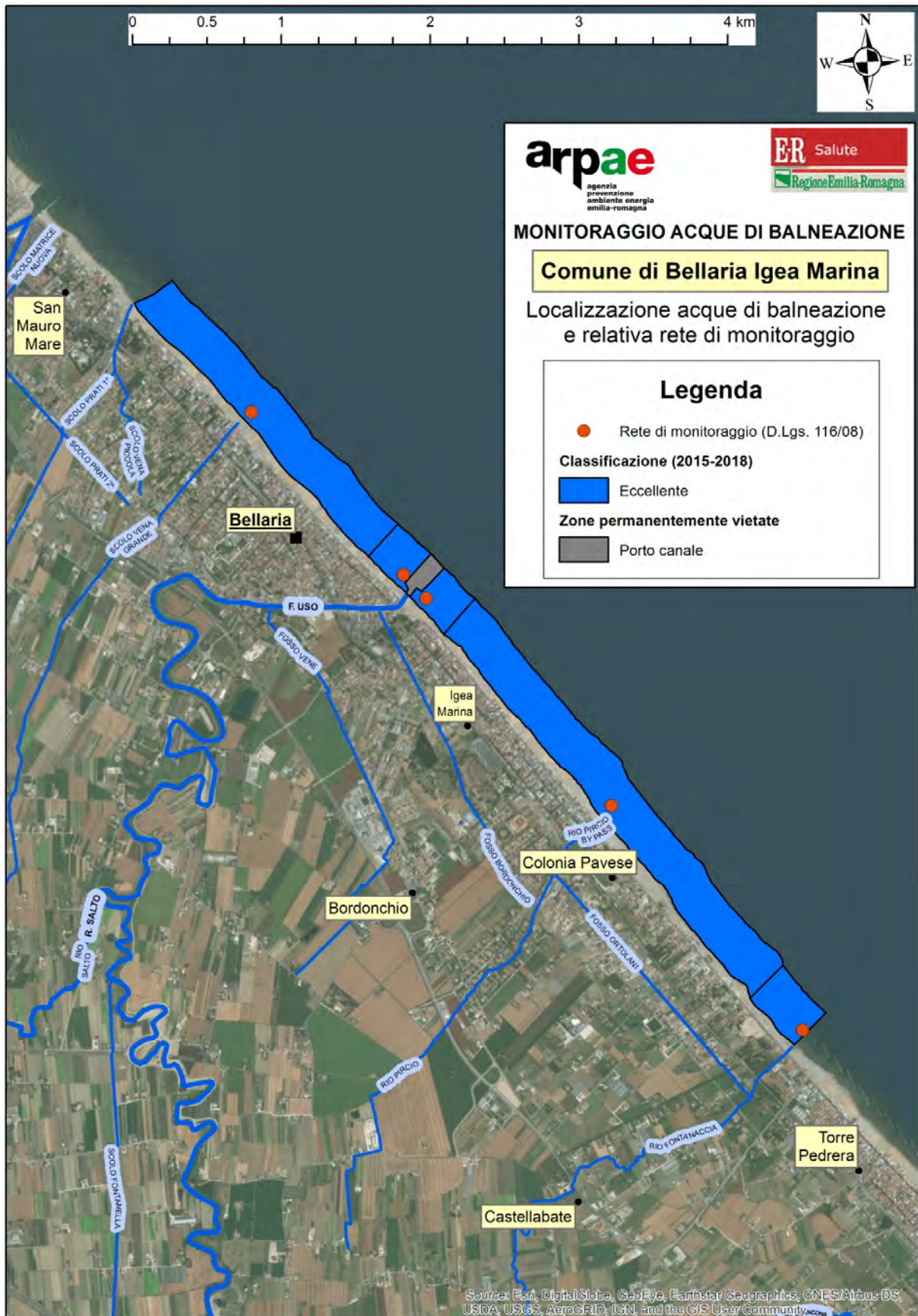


Figura 3.1.9: Mappa delle acque di balneazione del Comune di Bellaria Igea Marina.



In data 04/06/2018 il Comune ha emanato un'ordinanza di divieto temporaneo di balneazione a scopo cautelativo e precauzionale a tutela della salute dei bagnanti per opere di dragaggio portuale per l'anno 2018, nel tratto di mare interessato dai lavori. Le acque interessate sono "Bellaria – Foce Uso 100m N" e "Bellaria – Foce Uso 100m S". L'ordinanza è stata revocata a fine lavori, ovvero in data 07/06/2018.

La classificazione delle acque del Comune di Bellaria Igea Marina è mostrata nella tabella seguente (Tabella 3.1.9.3).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Bellaria Igea Marina	IT008099001001	Bellaria - Foce Vena 2	Eccellente	Buona	Buona	Buona	Eccellente
Bellaria Igea Marina	IT008099001002	Bellaria - Foce Uso 100mN	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Bellaria Igea Marina	IT008099001003	Bellaria - Foce Uso 100mS	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Bellaria Igea Marina	IT008099001004	Bellaria - Rio Pircio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Bellaria Igea Marina	IT008099001005	Bellaria - Pedrera Grande N				Acqua di nuova individuazione	Eccellente

**Tabella 3.1.9.3:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Bellaria Igea Marina.

Come si può notare, l'acqua di balneazione denominata "Bellaria – Pedrera Grande N" viene classificata per la prima volta e risulta di classe "Eccellente", in linea con l'adiacente acqua di balneazione situata in Comune di Rimini e denominata "Torre Pedrera – Pedrera Grande S". Un altro aspetto da evidenziare è il miglioramento di una classe di qualità, da "Buona" ad "Eccellente", per l'acqua di balneazione denominata "Bellaria – Foce Vena 2". Quindi, il Comune di Bellaria Igea Marina vede nuovamente classificate di qualità "Eccellente" tutte le sue acque di balneazione.

	<b>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</b>	
---	---	---

### 3.1.10. COMUNE DI RIMINI

Nel Comune di Rimini sono presenti 17 acque di balneazione (Tabella 3.1.10.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Rimini	IT008099014001	Torre Pedrera - Pedrera Grande S	44,1163	12,5049	463
Rimini	IT008099014002	Torre Pedrera - Cavallaccio	44,1099	12,5124	1077
Rimini	IT008099014003	Torre Pedrera - Brancona	44,1031	12,5206	860
Rimini	IT008099014004	Viserbella - La Turchia	44,0983	12,5271	817
Rimini	IT008099014005	Viserba - La Sortie	44,0927	12,5357	1060
Rimini	IT008099014006	Viserba - Spina-Sacramora	44,0860	12,5455	912
Rimini	IT008099014007	Rivabella - Turchetta	44,0818	12,5512	982
Rimini	IT008099014008	Rimini - Foce Marecchia 50m N	44,0768	12,5622	727
Rimini	IT008099014009	Rimini - Foce Marecchia 50m S	44,0768	12,5656	974
Rimini	IT008099014010	Rimini - Porto Canale 100m S	44,0789	12,5758	591
Rimini	IT008099014011	Rimini - Ausa	44,0692	12,5852	1560
Rimini	IT008099014013	Bellariva - Colonnella 1	44,0582	12,5971	1227
Rimini	IT008099014014	Bellariva - Colonnella 2	44,0521	12,6036	874
Rimini	IT008099014026	Marebello - Istituto Marco Polo	44,0441	12,6126	1229
Rimini	IT008099014015	Rivazzurra - Rodella	44,0370	12,6197	989
Rimini	IT008099014016	Miramare - Roncasso	44,0299	12,6286	977
Rimini	IT008099014028	Miramare - Rio Asse N	44,0260	12,6335	156

**Tabella 3.1.10.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Rimini.

I valori dei parametri microbiologici riscontrati durante i campionamenti eseguiti nel corso della stagione balneare 2018 per il Comune di Rimini sono rappresentati nelle seguenti tabelle 3.1.10.2 e 3.1.10.3.

Come si può notare, se si escludono le due acque di balneazione limitrofe alla foce del fiume Marecchia, tutte le altre acque di balneazione del Comune di Rimini presentano valori molto bassi delle enumerazioni microbiologiche, non evidenziando mai particolari criticità ed, in particolare, i valori sono sempre risultati entro i limiti di legge, con una percentuale del 79% di valori al di sotto o pari al limite di rilevabilità dei metodi di prova utilizzati.



Figura 3.1.10: Mappa delle acque di balneazione del Comune di Rimini.

Tipologia campione	Data	Parametro	Torre Pedrera Pedrera Grande S	Torre Pedrera Cavallaccio	Torre Pedrera Brancona	Viserbella La Turchia	Viserba La Sortie	Viserba Spina-Sacramora	Rivabella Turchetta
P	14/05/2018	Escherichia coli	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	18/06/2018	Escherichia coli	10	<10	<10	<10	10	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	20	<10	<10	<10
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	265	<10	62	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	20	<10	20	<10
P	21/08/2018	Escherichia coli	<10	<10	10	31	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	10	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	10	<10	<10	10	<10
		Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)							
		Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)							
		Campione sostitutivo ai fini della classificazione							

Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.10.2:** Dati microbiologici per il Comune di Rimini.

Come si può notare nella successiva tabella 3.1.10.3, le due acque di balneazione denominate “Rimini – Foce Marecchia 50m N” e “Rimini – Foce Marecchia 50m S”, invece, hanno evidenziato rispettivamente tre e due episodi di non conformità. Nel dettaglio, in data 25/06/2018 entrambe le acque sono risultate non conformi per il parametro Enterococchi intestinali; il campione aggiuntivo eseguito il giorno successivo ha sancito il rientro nei limiti per entrambe le acque. Il Comune di Rimini ha emesso ordinanza di divieto temporaneo di balneazione in data 26/06/2018, poi revocata il giorno 28/06/2018.

Un altro episodio di inquinamento si è verificato con il campione programmato del 3 settembre. In tale data sono risultate non conformi entrambe le acque di balneazione per entrambi i parametri microbiologici ricercati. Anche il campione aggiuntivo eseguito il 04/09/2018 ha confermato nuovamente il persistere dell’inquinamento. Solo con il campione eseguito in data 05/09/2018 si è avuto il rientro nei limiti di legge per entrambe le acque di balneazione. Durante questo episodio, il Comune di Rimini ha emesso ordinanza di divieto temporaneo di balneazione il giorno 04/09/2018, poi revocata il giorno 07/09/2018, in seguito alla conclusione delle determinazioni analitiche sul campione aggiuntivo del 05/09/2018. Il Comune di Rimini, individuate le cause di inquinamento e trattandosi quindi di inquinamento di breve durata, ha chiesto l’esecuzione di campioni sostitutivi, ai fini della classificazione, per entrambe le acque nel giorno 12/09/2018, ai sensi dell’art. 6, comma 5 del D.Lgs. 116/2008.

L’ultimo campione programmato del 17/09/2018, ha visto nuovamente non conforme l’acqua denominata “Rimini – Foce Marecchia 50m N” per il solo parametro Escherichia coli; tale episodio di inquinamento è



rientrato poi con il campione eseguito in data 19/09/2018. Il Comune ha regolarmente emesso ordinanza di divieto il giorno 18/09/2018 su pre-allerta di superamento da parte del Laboratorio, poi revocata in data 21/09/2018. Anche tale episodio di non conformità può considerarsi “inquinamento di breve durata” e pertanto, individuate le cause, il Comune di Rimini ha richiesto l’esecuzione del campione sostitutivo ai fini della classificazione per il giorno 24/09/2018.

Tipologia campione	Data	Parametro	Rimini - Foce Marecchia 50m N	Rimini - Foce Marecchia 50m S	Rimini - Porto Canale 100m S	Rimini Ausa	Bellariva Colonnella 1	Bellariva Colonnella 2	Rivazzurra Istituto Marco Polo	Rivazzurra Rodella	Miranare Roncasso	Miranare Rio Asse N
P	14/05/2018	Escherichia coli	20	75	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	31
		Enterococchi intestinali	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	31
P	28/05/2018	Escherichia coli	31	110	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	20	51	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
P	11/06/2018	Escherichia coli	52	122	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	31	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
P	18/06/2018	Escherichia coli	-	-	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	-
		Enterococchi intestinali	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	-
P	19/06/2018	Escherichia coli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10
		Enterococchi intestinali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10
P	25/06/2018	Escherichia coli	331	259	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	265	228	-	-	-	-	-	-	-	-
A	26/06/2018	Escherichia coli	110	20	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	51	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
P	09/07/2018	Escherichia coli	10	63	<10	<10	<10	<10	<10	<10	399	<10
		Enterococchi intestinali	98	110	<10	<10	<10	<10	<10	<10	41	<10
P	25/07/2018	Escherichia coli	63	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
P	30/07/2018	Escherichia coli	-	-	<10	10	10	<10	20	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	-	-	<10	<10	<10	<10	10	<10	20	<10
P	06/08/2018	Escherichia coli	31	63	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	<10	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
P	21/08/2018	Escherichia coli	<10	109	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10
		Enterococchi intestinali	10	62	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	03/09/2018	Escherichia coli	591	2014	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	596	2755	-	-	-	-	-	-	-	-
A	04/09/2018	Escherichia coli	1317	7270	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	1117	8161	-	-	-	-	-	-	-	-
A	05/09/2018	Escherichia coli	52	158	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	52	<10	-	-	-	-	-	-	-	-
P	10/09/2018	Escherichia coli	-	-	<10	<10	<10	295	31	<10	<10	10
		Enterococchi intestinali	-	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
S	12/09/2018	Escherichia coli	275	20	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-
P	17/09/2018	Escherichia coli	55	292	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	109	10	-	-	-	-	-	-	-	-
A	19/09/2018	Escherichia coli	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	24/09/2018	Escherichia coli	<10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

  Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)  
  Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)  
  Campione sostitutivo ai fini della classificazione  
 Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.10.3:** Dati microbiologici per il Comune di Rimini

In data 23/05/2018 il Comune di Rimini, ha adottato **misure di gestione preventive** tramite l’ordinanza balneare Protocollo n.0146484/2018 recante “*Divieti di balneazione temporanei e relative misure di gestione*” in cui si stabilisce che “per la tutela della salute pubblica, durante la stagione balneare

2018, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità tale da causare l'apertura dei seguenti sfioratori di piena:

- Torre Pedrera – scaricatore Brancona
- Viserbella – scaricatore la Turchia
- Viserba – scaricatore Sortie
- Deviatore Marecchia – Imp. Soll. Rivabella
- Deviatore Marecchia – By pass Depuratore Santa Giustina
- Deviatore Marecchia – scaricatore Rimini Isola
- Rimini – scaricatore Ausa
- Bellariva - scaricatore Colonnella 1
- Bellariva - scaricatore Colonnella 2
- Rivazzurra - scaricatore Rodella
- Miramare – scaricatore Roncasso
- Miramare - Rio Asse

sia vietata temporaneamente la balneazione nell'intera acqua di balneazione corrispondente agli sfioratori interessati dall'apertura delle paratoie, sia durante l'apertura degli stessi che per le 18 ore successive alla loro chiusura” e che, per quanto riguarda il Deviatore Marecchia, in caso di apertura di uno dei tre scarichi elencati, siano vietate le acque di balneazione adiacenti la foce e denominate “Rimini – Foce Marecchia 50m N” e “Rimini – Foce Marecchia 50m S”.

In data 10/07/2018, a seguito del progressivo collettamento e separazione della rete fognaria nel Comune di Rimini grazie all'esecuzione del Piano di Salvaguardia della Balneazione Ottimizzato (PSBO), il Comune di Rimini, su proposta dell'Azienda USL del 06/07/2018, in seguito alla nota del 03/07/2018 di HERA S.p.A. nella quale si conferma l'avvenuto completamento dei lavori di separazione delle reti relative allo sfioratore di piena denominato Impianto di Sollevamento Rivabella, ha adottato un'ordinanza che integra e modifica la precedente, la quale prevede che non venga più considerato l'impianto Rivabella per l'attivazione delle misure di gestione preventive nelle due acque di balneazione limitrofe alla foce del fiume Marecchia.

Si riportano, di seguito, le aperture degli sfioratori di piena registrate durante la stagione balneare 2018, a cui fanno seguito i divieti temporanei di balneazione per le acque corrispondenti. (Tabella 3.1.10.4)

Comune	Sfiatore di piena e/o by-pass depuratore	BWID	Acqua di balneazione coinvolta	Apertura dal 26 maggio (hh:mm)	Apertura giugno (hh:mm)	Apertura luglio (hh:mm)	Apertura agosto (hh:mm)	Apertura settembre (hh:mm)	Numero totale di aperture	Apertura sfioratore complessiva (hh:mm)	Durata divieto temporaneo di balneazione (hh:mm)
Rimini	Sollevamento Brancona	IT008099014003	Torre Pedrera - Brancona	00:00	13:28	17:28	25:54	08:04	11	64:54	236:19
Rimini	Sollevamento La Turchia	IT008099014004	Viserbella - La Turchia	00:00	11:05	15:01	07:35	00:10	11	33:51	207:52
Rimini	Sollevamento La Sortie	IT008099014005	Viserba - La Sortie	00:00	13:37	18:22	21:02	09:32	12	62:33	254:11
Rimini	Sollevamento Rivabella, by-pass depuratore Santa Giustina, Rimini Isola	IT008099014008	Rimini - Foce Marecchia 50m N	00:00	16:08	15:53	01:12	00:19	7	33:32	159:32
Rimini		IT008099014009	Rimini - Foce Marecchia 50m S	00:00	16:08	15:53	01:12	00:19	7	33:32	159:32
Rimini	Sollevamento AUSA	IT008099014011	Rimini - AUSA	00:00	43:07	22:05	29:08	17:31	11	111:51	299:02
Rimini	Sollevamento Colonnella 1	IT008099014013	Bellariva - Colonnella 1	00:00	25:14	17:31	11:15	06:26	9	60:26	215:48
Rimini	Sollevamento Colonnella 2	IT008099014014	Bellariva - Colonnella 2	00:00	23:45	14:23	09:52	06:23	8	54:23	198:23
Rimini	Sollevamento Rodella	IT008099014015	Rivazzurra - Rodella	00:00	18:10	24:10	12:42	06:53	8	61:55	205:55
Rimini	Sollevamento Roncasso	IT008099014016	Miramare - Roncasso	00:00	14:12	14:20	04:31	08:47	8	41:50	185:50
Rimini	Sollevamento Rio Asse	IT008099014028	Miramare - Rio Asse N	00:00	43:33	22:20	06:51	16:10	12	88:54	291:17

**Tabella 3.1.10.4:** Divieto temporaneo a seguito di misure di gestione preventive per il Comune di Rimini.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Rimini al termine della stagione balneare 2018 è descritta nella tabella seguente (Tabella 3.1.10.5).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Rimini	IT008099014001	Torre Pedrera - Pedrera Grande	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014002	Torre Pedrera - Cavallaccio	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014003	Torre Pedrera - Brancona	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014004	Viserbella - La Turchia	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014005	Viserbella - La Sortie	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014006	Viserbella - Spina-Sacramora	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014007	Rivabella - Turchetta	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014008	Rimini - Foce Marecchia 50m N	Eccellente	Buona	Sufficiente	Sufficiente	Buona
Rimini	IT008099014009	Rimini - Foce Marecchia 50m S	Buona	Sufficiente	Scarsa	Scarsa	Scarsa
Rimini	IT008099014010	Rimini - Porto Canale 100m S	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014011	Rimini - AUSA	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014013	Bellariva - Colonnella 1	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014014	Bellariva - Colonnella 2	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014026	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014015	Rivazzurra - Rodella	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014016	Miramare - Roncasso	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Rimini	IT008099014028	Miramare - Rio Asse N	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.10.5:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Rimini.

Da evidenziare è il miglioramento di una classe di qualità, da “Sufficiente” a “Buona”, per l’acqua di balneazione denominata “Rimini – Foce Marecchia 50m N”, mentre rimane ancora di qualità “Scarsa” l’acqua “Rimini – Foce Marecchia 50m S”. Tutte le altre acque di balneazione risultano storicamente di qualità “Eccellente”.

### 3.1.11. COMUNE DI RICCIONE

Nel Comune di Riccione sono presenti 8 acque di balneazione (Tabella 3.1.11.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Riccione	IT008099013009	Riccione - Rio Asse S	44,0259	12,6337	152
Riccione	IT008099013002	Riccione - Foce Marano 50m N	44,0220	12,6378	409
Riccione	IT008099013003	Riccione - Foce Marano 50m S	44,0212	12,6390	307
Riccione	IT008099013004	Riccione - Fogliano Marina	44,0136	12,6497	1475
Riccione	IT008099013005	Riccione - Porto Canale 100m N	44,0086	12,6568	310
Riccione	IT008099013006	Riccione - Porto Canale 100m S	44,0075	12,6592	311
Riccione	IT008099013007	Riccione - Colonia Burgo	43,9976	12,6741	2175
Riccione	IT008099013008	Riccione - Rio Costa	43,9924	12,6822	890

**Tabella 3.1.11.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Riccione.



Tipologia campione	Data	Parametro	Riccione Rio Asse S	Riccione - Foce Marano 50m N	Riccione - Foce Marano 50m S	Riccione Fogliano Marina	Riccione - Porto Canale 100m N	Riccione - Porto Canale 100m S	Riccione Colonia Burgo	Riccione Rio Costa
P	14/05/2018	Escherichia coli	51	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
P	11/06/2018	Escherichia coli	-	10	20	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	10	<10	-	-	-	-	-
P	18/06/2018	Escherichia coli	-	-	-	-	20	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	-	-	-	-	<10	<10	<10	<10
P	19/06/2018	Escherichia coli	<10	-	-	30	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	<10	-	-	10	-	-	-	-
P	25/06/2018	Escherichia coli	-	20	959	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	20	464	-	-	-	-	-
A	26/06/2018	Escherichia coli	-	-	295	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	62	-	-	-	-	-
S	02/07/2018	Escherichia coli	-	-	158	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	30	-	-	-	-	-
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	31	<10	<10	<10	<10	<10
P	25/07/2018	Escherichia coli	-	41	109	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	<10	-	-	-	-	-
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	-	-	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	-	-	<10	<10	<10	<10	<10
P	06/08/2018	Escherichia coli	-	<10	110	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	52	-	-	-	-	-
P	21/08/2018	Escherichia coli	<10	63	31	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	10	<10	<10	<10	<10	10	<10
P	03/09/2018	Escherichia coli	-	41	2014	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	301	-	-	-	-	-
A	04/09/2018	Escherichia coli	-	-	160	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	41	-	-	-	-	-
S	06/09/2018	Escherichia coli	-	-	789	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	134	-	-	-	-	-
A	06/09/2018	Escherichia coli	-	-	<10	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	-	<10	-	-	-	-	-
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	-	-	<10	10	31	<10	10
		Enterococchi intestinali	<10	-	-	<10	<10	20	<10	<10
P	17/09/2018	Escherichia coli	-	<10	10	-	-	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	<10	-	-	-	-	-

Campione conforme (Enterococchi  $\leq$  200 MPN/100ml, Escherichia coli  $\leq$  500 MPN/100ml)

Campione non conforme (Enterococchi  $>$  200 MPN/100ml, Escherichia coli  $>$  500 MPN/100ml)

Campione sostitutivo ai fini della classificazione (il carattere di colore rosso all'interno della cella indica un superamento del limite di legge)

Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.11.2:** Dati microbiologici per il Comune di Riccione

Come si può evincere dalla tabella 3.1.11.2 di cui sopra, le acque di balneazione del Comune di Riccione sono risultate sempre conformi, ad eccezione dell'acqua denominata "Riccione – Foce Marano 50m S", che nel corso della stagione balneare 2018 è stata monitorata con un frequenza ogni due settimane, per garantire un maggior controllo della balneazione a tutela della salute dei bagnanti, in quanto tale acqua è risultata classificata di qualità "scarsa" al termine della stagione balneare 2017.

Una prima non conformità si è verificata in data 25/06/2018 per entrambi i parametri microbiologici. Il campione aggiuntivo è stato effettuato il giorno successivo in seguito alla comunicazione di pre-allerta di superamento da parte del Laboratorio il giorno 26/06/2018. Tale campione è risultato conforme.

Il Comune di Riccione ha adottato ordinanza di divieto temporaneo il giorno 26/06/2018, poi revocata il giorno 28/06/2018 e ha chiesto l'esecuzione di un campione aggiuntivo il giorno 02/07/2018, per la sostituzione del campione programmato del 25/06/2018 ai fini statistici per la classificazione dell'acqua di balneazione, trattandosi di inquinamento di breve durata.

Il secondo episodio di non conformità si è verificato con il campione programmato del 03/09/2018, per entrambi i parametri microbiologici monitorati. Anche in questo caso, il campione aggiuntivo è stato effettuato il giorno successivo in seguito alla comunicazione di pre-allerta di superamento da parte del Laboratorio il giorno 04/09/2018. Tale campione è risultato conforme.

Il Comune di Riccione ha adottato ordinanza di divieto temporaneo il giorno 04/09/2018, poi revocata il giorno 06/09/2018 e, individuate le cause di inquinamento, ha chiesto l'esecuzione di un campione aggiuntivo il giorno 06/09/2018, per la sostituzione del campione programmato del 03/09/2018 ai fini statistici per la classificazione dell'acqua di balneazione, trattandosi di inquinamento di breve durata.



Tale campione è risultato non conforme ed è stata adottata nuovamente un'ordinanza di divieto temporaneo della balneazione dal giorno 07/09/2018 fino al 09/09/2018, giorno in cui è stato emesso il Rapporto di Prova relativo al campione aggiuntivo del 07/09/2018, risultato pertanto campione di rientro nei limiti di legge.

In data 25/05/2018 il Comune di Riccione, ha adottato **misure di gestione preventive** tramite l'ordinanza balneare n. 79 recante *“Divieto di balneazione temporaneo e relative misure di gestione”* in cui si stabilisce che, per la tutela della salute pubblica, durante la stagione balneare 2018, in caso di apertura dei seguenti sfioratori di piena:

- Sfioro Rio dell'Asse;
- Bypass del depuratore acque fognarie di Riccione sul Torrente Marano;
- Sfioro del sollevamento Casella nera nel Torrente Marano;
- Sfioro del sollevamento Castrocaro nel Porto Canale di Riccione;

sia vietata temporaneamente la balneazione nell'intera acqua di balneazione corrispondente agli sfioratori interessati dall'apertura delle paratoie, sia durante l'apertura degli stessi che per le 18 ore successive alla loro chiusura.

Si riportano, di seguito, le aperture degli scarichi a cui fanno seguito i giorni di divieto temporanei di balneazione per le acque corrispondenti (Tabella 3.1.11.3).

	<b>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</b>	
---	---	---

Comune	Sfioratore di piena e/o by-pass depuratore	BWID	Acqua di balneazione coinvolta	Apertura dal 26 maggio (hh:mm)	Apertura giugno (hh:mm)	Apertura luglio (hh:mm)	Apertura agosto (hh:mm)	Apertura settembre (hh:mm)	Numero totale di aperture	Apertura sfioratore complessiva (hh:mm)	Durata divieto temporaneo di balneazione (hh:mm)
Riccione	Sollevarmento Rio Asse	IT008099013009	Riccione - Rio Asse S	00:00	43:33	22:20	06:51	16:10	12	88:54	291:17
Riccione	Sollevarmento Casella nera,	IT008099013002	Riccione - Foce Marano 50m N	00:00	07:20	05:26	00:00	00:00	2	12:46	48:46
Riccione	by-pass depuratore Riccione	IT008099013003	Riccione - Foce Marano 50m S	00:00	07:20	05:26	00:00	00:00	2	12:46	48:46
Riccione	Sollevarmento Castrocaro	IT008099013005	Riccione - Porto Canale 100m N	00:00	00:55	00:53	00:00	00:00	2	01:48	37:48
Riccione		IT008099013006	Riccione - Porto Canale 100m S	00:00	00:55	00:53	00:00	00:00	2	01:48	37:48

**Tabella 3.1.11.3:** Divieto temporaneo a seguito di ordinanze di divieto temporaneo per il Comune di Riccione.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Riccione è rappresentata nella seguente tabella 3.1.11.4.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Riccione	IT008099013001	Riccione - Rio Asse S				Acqua di nuova individuazione	Eccellente
Riccione	IT008099013002	Riccione - Foce Marano 50m N	Scarsa	In attesa di classificazione	In attesa di classificazione	Sufficiente	Buona
Riccione	IT008099013003	Riccione - Foce Marano 50m S	Buona	Sufficiente	Scarsa	Scarsa	Scarsa
Riccione	IT008099013004	Riccione - Fogliano Marina	Eccellente	Eccellente	Buona	Buona	Eccellente
Riccione	IT008099013005	Riccione - Porto Canale 100m N	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Riccione	IT008099013006	Riccione - Porto Canale 100m S	Eccellente	Eccellente	Buona	Buona	Eccellente
Riccione	IT008099013007	Riccione - Colonia Burgo	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Riccione	IT008099013008	Riccione - Rio Costa	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.11.4:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Riccione.

Come si può notare, l'acqua di balneazione denominata "Riccione – Rio Asse S" viene classificata per la prima volta e risulta di classe "Eccellente", in linea con l'adiacente acqua di balneazione situata in Comune di Rimini e denominata "Miramare – Rio Asse N". Un altro aspetto da evidenziare è il miglioramento di una classe di qualità, da "Sufficiente" a "Buona", per l'acqua di balneazione denominata "Riccione – Foce Marano 50m N", mentre rimane ancora di qualità "Scarsa" l'acqua "Riccione – Foce Marano 50m S".

### 3.1.12. COMUNE DI MISANO ADRIATICO

Nel Comune di Misano Adriatico sono presenti 4 acque di balneazione (Tabella 3.1.12.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Misano Adriatico	IT008099005001	Misano Adriatico - Rio Alberello	43,9872	12,6904	758
Misano Adriatico	IT008099005002	Misano Adriatico - Rio Agina	43,9835	12,6982	336
Misano Adriatico	IT008099005004	Punto 10 - di fronte Via Monti	43,9788	12,7066	1612
Misano Adriatico	IT008099005003	Portoverde - Porto Canale 100m N	43,9739	12,7182	332

**Tabella 3.1.12.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Misano Adriatico.







Figura 3.1.12: Mappa delle acque di balneazione del Comune di Misano Adriatico.

Nel campionamento del 11 giugno nell'acqua "Misano Adriatico – Rio Agina" si è evidenziato un superamento dei limiti per entrambi i parametri. Il termine dell'inquinamento è stato accertato con il campione aggiuntivo del 12 giugno, effettuato in seguito alla comunicazione di pre-allerta di superamento da parte del Laboratorio. Il Comune ha adottato ordinanza sindacale di divieto temporaneo il 12 giugno, revocata poi il 14 giugno e, trattandosi di inquinamento di breve durata, è stato chiesto da parte del Comune di Misano Adriatico di effettuare un campione aggiuntivo in data 19 giugno con lo scopo di sostituire statisticamente il campione del 11/06 ai fini della classificazione (Tabella 3.1.12.2).

Tipologia campione	Data	Parametro	Misano Adriatico Rio Alberello	Misano Adriatico Rio Agina	Punto 10 - di fronte Via Monti	Porto Verde - Porto Canale 100m N
P	14/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	10
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	10	10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	20	<10
P	11/06/2018	Escherichia coli	-	3076	-	-
		Enterococchi intestinali	-	279	-	-
A	12/06/2018	Escherichia coli	-	160	-	-
		Enterococchi intestinali	-	10	-	-
P	18/06/2018	Escherichia coli	<10	-	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	-	<10	<10
S	19/06/2018	Escherichia coli	-	10	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	-	-
P	25/06/2018	Escherichia coli	-	134	-	-
		Enterococchi intestinali	-	85	-	-
P	09/07/2018	Escherichia coli	<10	20	10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10
P	25/07/2018	Escherichia coli	-	<10	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	-	-
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	-	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	-	<10	<10
P	06/08/2018	Escherichia coli	-	10	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	-	-
P	21/08/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	<10	<10
P	03/09/2018	Escherichia coli	-	20	-	-
		Enterococchi intestinali	-	51	-	-
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	-	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	-	<10	<10
P	17/09/2018	Escherichia coli	-	<10	-	-
		Enterococchi intestinali	-	20	-	-
	Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)					
	Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)					
	Campione sostitutivo ai fini della classificazione					

Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.

**Tabella 3.1.12.2:** Dati microbiologici per il Comune di Misano Adriatico.

	<b>Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - 2018 -</b>	
---	---	---

A fine stagione 2018, la qualità delle acque di balneazione del Comune di Misano Adriatico risulta quella rappresentata nella seguente tabella 3.1.12.3.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Misano Adriatico	IT008099005001	Misano Adriatico - Rio Alberello	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Misano Adriatico	IT008099005002	Misano Adriatico - Rio Agina	Eccellente	Buona	Buona	Sufficiente	Buona
Misano Adriatico	IT008099005004	Punto 10 - Di fronte Via Monti	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Misano Adriatico	IT008099005003	Porto Verde - Porto Canale 100mN	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

**Tabella 3.1.12.3:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Misano Adriatico.

Da evidenziare è il miglioramento di una classe di qualità, da “Sufficiente” a “Buona”, per l’acqua di balneazione denominata “Misano Adriatico – Rio Agina”; le restanti acque di balneazione sono storicamente di qualità “Eccellente”.

### 3.1.13. COMUNE DI CATTOLICA

Nel Comune di Cattolica sono presenti 5 acque di balneazione (Tabella 3.1.13.1).

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Punto di campionamento		Lunghezza acqua di balneazione (m)
			Latitudine (WGS 84)	Longitudine (WGS 84)	
Cattolica	IT008099002002	Cattolica - Torrente Ventena 50mN	43,9725	12,7253	294
Cattolica	IT008099002003	Cattolica - Torrente Ventena 50mS	43,9719	12,7269	313
Cattolica	IT008099002005	Punto 11 - di fronte Viale Venezia	43,9703	12,7327	556
Cattolica	IT008099002004	Cattolica - Viale Fiume	43,9688	12,7384	325
Cattolica	IT008099002001	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	43,9691	12,7457	1015

**Tabella 3.1.13.1:** Acque di balneazione presenti nel Comune di Cattolica.

Come si può osservare nella tabella 3.1.13.2 riportata di seguito, durante la stagione balneare 2018, non è mai stata riscontrata alcuna non conformità nelle acque di balneazione del Comune di Cattolica.



**Figura 3.1.13:** Mappa delle acque di balneazione del Comune di Cattolica.

Tipologia campione	Data	Parametro	Cattolica Torrente Ventena 50m N	Cattolica Torrente Ventena 50m S	Punto 11 - di fronte Viale Venezia	Cattolica Viale Fiume	Cattolica Tra 1 e 2 scogliera
P	14/05/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10	<10	<10	20
P	28/05/2018	Escherichia coli	<10	10	10	<10	20
		Enterococchi intestinali	<10	10	<10	<10	10
P	11/06/2018	Escherichia coli	-	<10	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	-	-	-
A	18/06/2018	Escherichia coli	<10	-	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	-	10	<10	<10
P	25/06/2018	Escherichia coli	-	84	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	20	-	-	-
S	09/07/2018	Escherichia coli	<10	<10	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	10	<10	<10	<10	<10
P	25/07/2018	Escherichia coli	-	<10	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	-	-	-
P	30/07/2018	Escherichia coli	<10	-	<10	<10	20
		Enterococchi intestinali	<10	-	<10	52	<10
P	06/08/2018	Escherichia coli	-	<10	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	<10	-	-	-
P	21/08/2018	Escherichia coli	40	<10	<10	52	<10
		Enterococchi intestinali	<10	<10	10	10	<10
P	03/09/2018	Escherichia coli	-	98	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	20	-	-	-
P	10/09/2018	Escherichia coli	<10	-	<10	<10	<10
		Enterococchi intestinali	<10	-	<10	<10	<10
P	17/09/2018	Escherichia coli	-	<10	-	-	-
		Enterococchi intestinali	-	10	-	-	-
		Campione conforme (Enterococchi ≤ 200 MPN/100ml, Escherichia coli ≤ 500 MPN/100ml)					
		Campione non conforme (Enterococchi > 200 MPN/100ml, Escherichia coli > 500 MPN/100ml)					
Tipologia campione: P = campione programmato; A = campione aggiuntivo; S = campione sostitutivo.							

**Tabella 3.1.13.2:** Dati microbiologici per il Comune di Cattolica.

In data 16/05/2018 il Comune di Cattolica ha adottato l'ordinanza relativa alle misure di gestione preventive per il 2018 recante "Ordinanza di balneazione 2018: divieto temporaneo e relative misure di gestione preventive" in cui stabilisce che "nel periodo che va dal 26/05/2018 al 30/09/2018, (come stabilito dall'art 1 punto 4 dell' Ordinanza Balneare 1/2018 e dalla DGR 627 del 02/05/18), per motivi cautelativi e precauzionali, indipendentemente dai controlli di balneazione previsti dal D. Lgs 116/08, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità sia vietata temporaneamente la balneazione, per l'intera acqua di balneazione, nelle seguenti acque:

- IT008099002002 Cattolica - Torrente Ventena 50 mt a Nord, (294 metri), per l'attivazione del by-pass del Depuratore di Cattolica;
- IT008099002003 Cattolica del Torrente Ventena 50mt a Sud (313 metri), per l'attivazione del by-pass del Depuratore di Cattolica;

- IT008099002004 Cattolica - Via Fiume, (325 metri), per l'attivazione dello sfioratore di piena di via Fiume (condotta sottomariana a 430 mt),  
per un periodo di tempo che inizia con l'apertura dello sfioratore e/o del by-pass e termina 18 ore dopo la chiusura del medesimo.”

Si riportano, di seguito, le aperture degli sfioratori di piena o by pass, verificatisi durante la stagione balneare 2018, cui hanno fatto seguito i divieti temporanei di balneazione dell'acqua corrispondente (Tabella 3.1.13.3).

Comune	Sfioratore di piena e/o by-pass depuratore	BWID	Acqua di balneazione coinvolta	Apertura dal 26 maggio (hh:mm)	Apertura giugno (hh:mm)	Apertura luglio (hh:mm)	Apertura agosto (hh:mm)	Apertura settembre (hh:mm)	Numero totale di aperture	Apertura sfioratore complessiva (hh:mm)	Durata divieto temporaneo di balneazione (hh:mm)
Cattolica	By-pass depuratore di Misano, by-pass depuratore di Cattolica	IT008099002002	Cattolica - Torr. Ventena 50m N	00:00	11:01	14:57	11:23	18:10	9	55:31	217:31
Cattolica	By-pass depuratore di Cattolica	IT008099002003	Cattolica - Torr. Ventena 50m S	00:00	11:01	14:57	11:23	18:10	9	55:31	217:31
Cattolica	Sollevamento Vienna	IT008099002004	Cattolica - Viale Fiume	00:00	24:48	10:28	04:50	05:59	14	46:05	282:20

**Tabella 3.1.13.3:** Divieto temporaneo a seguito di misure di gestione preventive per il Comune di Cattolica.

La classificazione delle acque di balneazione del Comune di Cattolica è rappresentata nella tabella seguente (Tabella 3.1.13.4), dalla quale si può evincere come sia confermato anche quest'anno il trend di miglioramento già accennato lo scorso anno al termine della stagione balneare 2017, per cui l'acqua di balneazione denominata “Cattolica – Torrente Ventena 50m S” ha riacquisito la classe di qualità “Buona”, mentre tutte le restanti acque di balneazione risultano di qualità “Eccellente”.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2011-2014	Classificazione 2012-2015	Classificazione 2013-2016	Classificazione 2014-2017	Classificazione 2015-2018
Cattolica	IT008099002002	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	Eccellente	Eccellente	Buona	Eccellente	Eccellente
Cattolica	IT008099002003	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	Eccellente	Buona	Buona	Sufficiente	Buona
Cattolica	IT008099002005	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	Buona	Buona	Buona	Eccellente	Eccellente
Cattolica	IT008099002004	Cattolica - Viale Fiume	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
Cattolica	IT008099002001	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	Eccellente	Eccellente	Buona	Eccellente	Eccellente

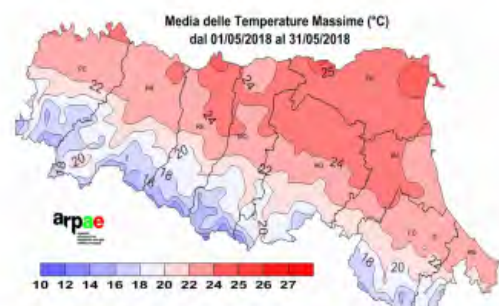
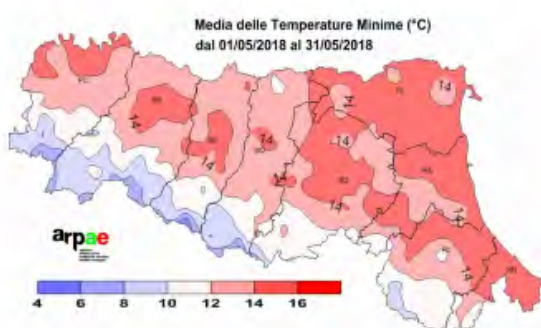
**Tabella 3.1.13.4:** Classificazione delle acque di balneazione del Comune di Cattolica.

### 3.2 DATI CLIMATICI

La stagione balneare comprende i mesi da maggio a settembre e di seguito vengono riportati i dati riassuntivi mensili relativamente a precipitazioni e temperatura, tratti dai Bollettini Agrometeorologici Mensili redatti dal Servizio Idro Meteo Clima di Arpae e disponibili sul sito <https://www.arpae.it/sim> cliccando sul pulsante *Agrometeo* e successivamente sul link *Bollettino agrometeo mensile*.

#### Maggio 2018

Terminato Aprile, caldissimo e siccitoso, esattamente con l'inizio di Maggio 2018 si assiste ad un netto cambio di tempo meteorologico. La settimana dal 1° al 6 ha visto tempo variabile o perturbato con rovesci pressoché giornalieri e una decisa diminuzione delle temperature massime giornaliere rientrate nella norma o anche al di sotto nei giorni centrali della settimana. Anche la seconda settimana di maggio, dal 7 al 13, ha visto proseguire le condizioni meteo della settimana precedente; tempo variabile o perturbato con piogge e rovesci sparsi o isolati, localmente intensi, in tutti i giorni della settimana, con eventi più diffusi e frequenti sul settore centro-occidentale. Da inizio mese le temperature sono nel complesso allineate ai valori medi 2001-2015, con scostamenti positivi in pianura orientale, lievemente negativi sui rilievi più elevati. Anche gran parte della terza settimana di maggio, dal 14 al 20, ha visto proseguire condizioni meteo caratterizzate da variabilità perturbata con piogge e rovesci sparsi o isolati, localmente intensi particolarmente sui rilievi, da lunedì 14 a giovedì 17. Le temperature si sono mantenute in generale inferiori alle attese climatiche. L'ultima decade dal 21 al 31 ha visto ancora tempo decisamente variabile con giorni caratterizzati da rovesci e temporali anche intensi intervallati da fasi calde in cui le massime giornaliere hanno raggiunto i 30°C.



#### Giugno 2018

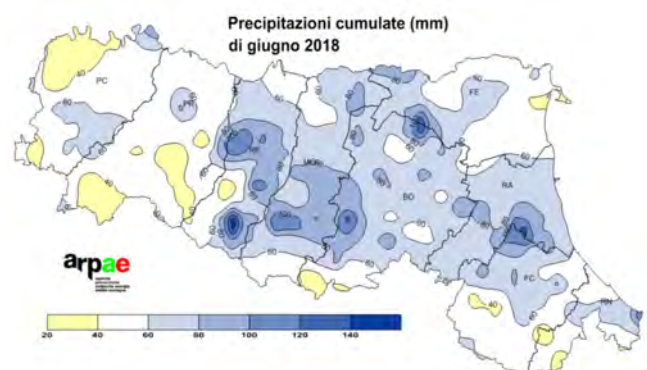
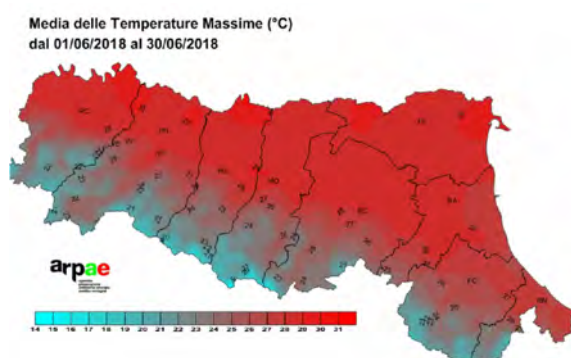
Proseguono, anche nella prima decade di Giugno 2018, le condizioni di lieve o accentuata instabilità che hanno caratterizzato tutto il mese di Maggio. Rovesci e temporali si sono verificati in tutti i

giorni dal 4 all'8 ma le precipitazioni più intense e diffuse si sono verificate nella notte tra giovedì 7 e venerdì 8 con piogge tra 20 e 90 mm che hanno interessato gran parte della regione con epicentro sul settore centrale. L'intensità delle precipitazioni ha prodotto diffusi allettamenti nei campi di frumento. Nonostante la variabilità le temperature della prima decade si sono mantenute di circa 2°C superiori alle attese 2001-2015 con massime quasi sempre prossime o superiori ai 30°C (pianura).

Ancora marcata variabilità nella settimana dal 11 al 17 giugno 2018 con rovesci e temporali, anche intensi e con presenza di grandine, in tutti i giorni da lunedì 11 a giovedì 14; le precipitazioni più intense si sono registrate in Romagna nella giornata di giovedì 14 con cumulate giornaliere tra 90 e 99 mm. Nel fine settimana le condizioni meteo sono migliorate con tempo stabile e temperature massime tra 30 e 32°C in tutta la pianura interna. Da inizio mese, in pianura, si calcolano precipitazioni superiori alle medie 2001-2015 con anomalie in generale comprese tra 20 e 40 mm, sui rilievi più elevati valori, al contrario, inferiori alle attese.

La settimana dal 18 al 24 giugno 2018 ha visto condizioni più stabili rispetto a quelle delle settimane precedenti, con precipitazioni nella sola giornata di venerdì 22; le piogge hanno interessato le aree orientali e i rilievi con valori cumulati tra 5 e 50 mm. Nel fine settimana le condizioni meteo sono migliorate con radiazione elevata causa la bassa umidità e l'elevata trasparenza dell'atmosfera. Da inizio mese, in pianura, si calcolano precipitazioni nel complesso superiori alle medie 2001-2015: sul settore orientale si calcolano anomalie positive tra 10 e 50 mm, mentre nella pianura parmense e piacentina i valori risultano prossime alle attese del periodo. Temperature medie settimanali prossimi alla norma (aree occidentali) o lievemente inferiori (aree orientali)

L'ultima settimana dal 25 al 30 giugno ha visto una progressiva stabilizzazione del tempo con precipitazioni nelle sole giornate di lunedì 25 (aree orientali) e mercoledì 27 (solo locali su aree centrali); le temperature, inizialmente inferiori alla norma, sono salite continuamente fino a sabato 30 quando si sono superati 33°C in tutta la pianura interna e nell'area pedecollinare e punte massime a 36°C. Le temperature medie della settimana sono rimaste comunque inferiori alle attese in particolare per le minime giornaliere con anomalia negativa media di circa 2°C.





## Luglio 2018

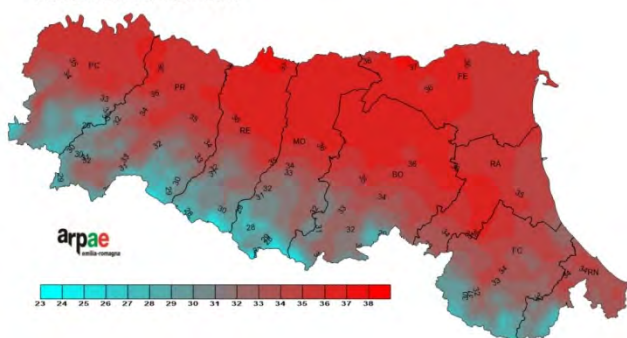
La prima settimana di luglio 2018, dal 2 al 8, ha visto rovesci e temporali, anche con grandine, in particolare nelle giornate di martedì 3, giovedì 5 e venerdì 6. Le precipitazioni hanno interessato maggiormente il settore centrale della regione con epicentro nell'alta pianura tra modenese e reggiano dove si calcolano cumulate settimanali prossime o superiori a 50 mm. Nel complesso dell'intera regione le precipitazioni cumulate della settimana sono stimate superiori alla norma (2001-2015).

Anche la seconda settimana di luglio 2018, dal 9 al 15, ha visto rovesci e temporali, localmente intensi. Precipitazioni, in prevalenza locali o sparse, sono state registrate in tutti i giorni della settimana, con fenomeni più estesi nelle giornate di martedì 10, mercoledì 11 e sabato 14, le precipitazioni di domenica 15 hanno interessato gran parte dei rilievi. Nel complesso dell'intera regione le precipitazioni cumulate della settimana sono stimate prossime alla norma (2001-2015), lievemente superiori sulle aree occidentali e lievemente inferiori sulle aree orientali della Regione.

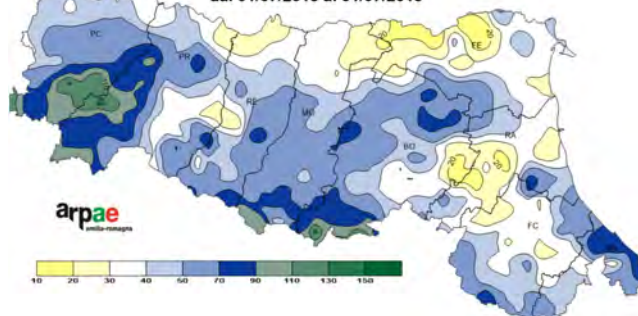
Continua tempo variabile anche nella settimana dal 16 al 22. Ancora temporali a inizio e fine settimana e alcuni giorni di tempo stabile nei giorni centrali del periodo. Rovesci e temporali si sono registrati nei giorni di lunedì 16 (diffusi a gran parte della pianura) e, dopo qualche giorno di stabilità, nei giorni di venerdì 20 (con eventi intensi localizzati tra bolognese e ferrarese), sabato 21 (su rilievi centrali e Parmense) e domenica 22 (sui rilievi e in aree della Romagna). Nel complesso dell'intera regione le precipitazioni cumulate della settimana sono stimate superiori alle attese, calcolati mediamente circa 18 mm rispetto agli 8 medi della settimana nel 2001-2015.

Nei giorni dal 23 al 31 luglio è diminuita la variabilità, si sono osservati ancora rovesci e temporali isolati negli ultimi giorni del mese hanno prevalso condizioni di tempo stabile. Rovesci e temporali sparsi o isolati si sono verificati Lunedì 23, venerdì 27 e sabato 28, con valori consistenti localizzati nel parmense, bolognese e riminese. Gli ultimi due giorni del mese hanno visto impennarsi le massime, oltre 36°C, in tutta la pianura interna.

Massima delle Temperature Massime (°C)  
dal 01/07/2018 al 31/07/2018



Precipitazioni cumulate mese(mm)  
dal 01/07/2018 al 31/07/2018



## Agosto 2018

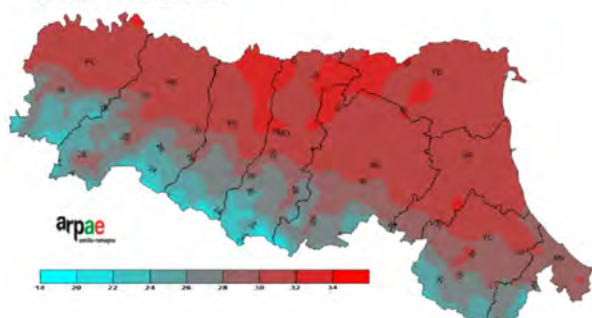
Nella settimana dal 30 luglio al 5 agosto hanno prevalso condizioni di tempo stabile con media delle massime oltre 34°C (circa 3°C oltre i valori medi 2001-2015) e massime assolute in pianura tra 36 e 37°C. In pianura osservato un solo evento temporalesco (Giovedì 2 agosto sulla provincia di Ferrara), sui rilievi registrate precipitazioni sparse nei primi tre giorni di agosto.

La settimana dal 6 al 12 ha avuto tempo in generale debolmente perturbato con precipitazioni in quasi tutti i giorni della settimana, i primi tre giorni hanno visto piogge isolate o sparse solo sui rilievi mentre giovedì 9 le piogge hanno interessato vaste aree le aree di pianura, particolarmente bolognese ferrarese e piacentino; altre precipitazioni sparse si sono registrate domenica 12. Le precipitazioni della settimana sono state nel complesso prossime alla norma, ma concentrate in aree del bolognese ferrarese e piacentino e sui rilievi del settore centrale e occidentale, lasciando tutto il resto del territorio in deficit pluviometrico. Le temperature sono state notevolmente superiori alla norma, mediamente tra 2 e 3°C superiori alle media 2001-2015.

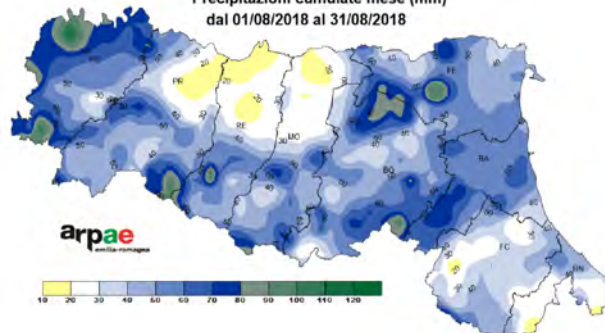
La settimana dal 13 al 19 agosto ha visto, nei primi tre giorni, da lunedì 13 al mercoledì 15, condizioni di instabilità con rovesci e temporali che hanno interessato prevalentemente le aree orientali (Ravennate, Ferrarese, rilievi del bolognese e fascia costiera) e la fascia collinare dal parmense al modenese. Le precipitazioni cumulate dei tre giorni hanno raggiunto e localmente superato valori di 60 mm; la settimana ha avuto nel complesso precipitazioni molto superiori a quelle attese (2001-2015) mentre le temperature sono state prossime alla norma.

La settimana dal 20 al 26 agosto è stata caratterizzata, nella seconda metà, da precipitazioni con locali rovesci e temporali. Da giovedì 23 a domenica 26 si sono registrate precipitazioni, inizialmente locali o sparse, poi più diffuse nei giorni di sabato 25 e domenica 26, con i valori più elevati e locali grandinate localizzate sul bolognese. Altre precipitazioni si sono verificate negli ultimi due giorni del mese con valori consistenti sul Piacentino (fino a 50 mm).

Media delle Temperature Massime (°C)  
dal 01/08/2018 al 31/08/2018



Precipitazioni cumulate mese (mm)  
dal 01/08/2018 al 31/08/2018



## Settembre 2018

Sabato 1 e domenica 2 settembre si sono registrate precipitazioni in generale comprese tra 5 e 20 mm, ma sul settore orientale si sono raggiunti localmente valori tra 40 e 70 mm.

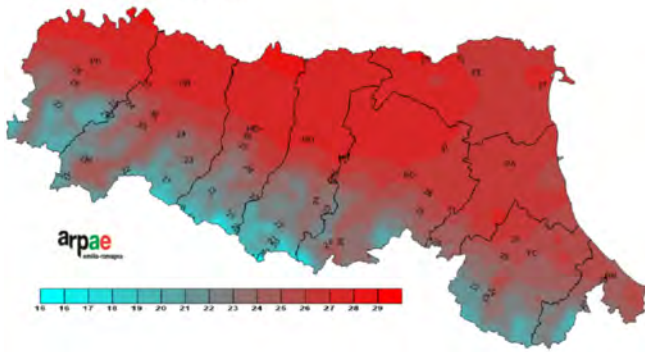
La settimana dal 3 al 9 settembre 2018 ha avuto tempo variabile con precipitazioni nelle giornate di lunedì 3, giovedì 6 (deboli, locali) e soprattutto venerdì 7, più diffuse e consistenti sul settore orientale con valori fino a 58 mm sulla pianura ravennate. Nelle giornate di giovedì 6, sabato 8 e domenica 9 settembre, le temperature massime sul settore centro-occidentale sono salite a 30-31°C, 2-3°C superiori al clima recente. Le piogge della settimana sono stimate (media regionale) attorno a 13 mm, di poco inferiori alle medie 2001-2015 calcolate prossime ai 17 mm.

La settimana dal 10 al 16 settembre 2018 ha avuto tempo prevalentemente stabile con temperature da piena estate: media delle massime a 30°C (pianura interna), 4-5°C oltre le attese con valori assoluti giornalieri a 33°C. si sono registrate locali piogge nelle sole giornate di venerdì 14 (rilievi occidentali con valori gg. sino a 30 mm) e sabato 15 (zone nord-orientali de Ferrarese, cum. gg. fino a 48 mm e crinale occidentale, cum. gg sino a 18 mm). Nel complesso dell'intera Regione, si stimano piogge medie settimanali prossime a 2 mm, molto inferiori a quelle medie attese calcolate in circa 22 mm.

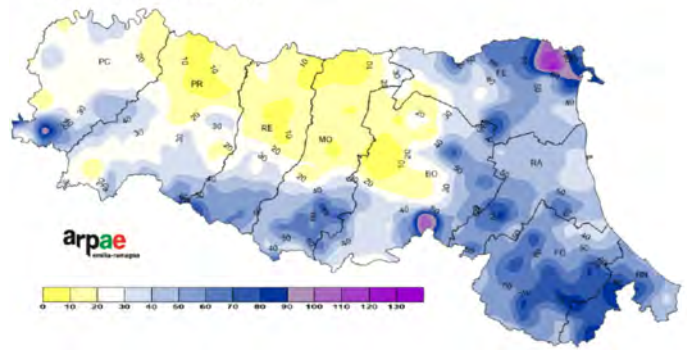
La settimana dal 17 al 23, come la precedente, ha avuto tempo prevalentemente stabile con temperature da piena estate; media delle massime tra 29 e 30°C (pianura interna), 4-5°C oltre le attese con valori massimi assoluti giornalieri fino a 32°C (32,1°C a S.Agata B. venerdì 21). Nei primi due giorni della settimana si sono registrate piogge; fenomeni localmente intensi, con precipitazioni giornaliere tra 30 e 60 mm, si sono verificati Lunedì 17 (pianura bolognese, ferrarese e piacentina e rilievi) e martedì 18 (solo rilievi). Nel complesso della settimana le precipitazioni sono state comunque inferiori alle attese; rispetto a valori medi settimanali di circa 18 mm (media 2001-2015), nella settimana appena trascorsa è stato calcolato un valore medio regionale prossimo a 8 mm.

La settimana dal 24 al 30, ha visto, nella prima metà, correnti fredde da nord-est che hanno prodotto una decisa diminuzione delle temperature. Le massime, da domenica 23 a mercoledì 26 sono scese di circa 10°C passando da 29-30°C della settimana precedente ai 18-20 di mercoledì 26, per poi risalire di nuovo successivamente. Anche le minime sono scese sensibilmente con valori minimi assoluti settimanali sino a 3°C in pianura e sotto lo zero sul crinale appenninico. Ad esclusione delle piogge di lunedì 24 localizzate nelle province di Forlì-Cesena e Rimini, nella settimana non si sono registrate precipitazioni; il deficit pluviometrico della settimana, rispetto al 2001-2015, si stima nel complesso della Regione prossimo ai 14-15 mm.

Media delle Temperature Massime (°C)  
dal 01/09/2018 al 30/09/2018



Precipitazioni cumulate mese (mm)  
dal 01/09/2018 al 30/09/2018



### 3.3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il *programma di monitoraggio*, trasmesso al Ministero della Salute entro il 1 marzo, è stato rispettato tranne in quattro casi in cui lo slittamento, entro i quattro giorni previsti dalla norma, si è reso necessario per condizioni meteo-marine avverse (Tabella 3.3.1).

Campionamento	Data	Ferrara		Ravenna		Forlì-Cesena		Rimini		Causa variazione
		Campioni previsti	Data posticipata (campioni rinviati)	Campioni previsti	Data posticipata (campioni rinviati)	Campioni previsti	Data posticipata (campioni rinviati)	Campioni previsti	Data posticipata (campioni rinviati)	
1°	14/05/2018	21	16/05 (21)	-	-	-	-	-	-	Condizioni meteo-marine avverse
4°	18/06/2018	21	19/06 (21)	-	-	13	21/06 (10)	33	19/06 (3)	Condizioni meteo-marine avverse
7°	23/07/2018	-	-	-	-	-	-	6	25/07 (6)	Condizioni meteo-marine avverse
10°	20/08/2018	-	-	-	-	-	-	39	21/08 (39)	Condizioni meteo-marine avverse

**Tabella 3.3.1:** Calendario dei campionamenti rinviati nella stagione balneare 2018.

Nel corso della stagione 2018 le non conformità rilevate nel corso del monitoraggio programmato sono state complessivamente 15, distribuite su 10 acque. A tali non conformità se ne aggiunge una rilevata in occasione del prelievo di un campione aggiuntivo richiesto al fine di sostituire, per la classificazione, i dati del campione programmato non conforme (Tabella 3.3.2 e Tabella 3.3.3).

Provincia	Campioni programmati				Campioni sostitutivi richiesti dai Comuni			Campioni straordinari richiesti da Ausl	Totale campioni effettuati
	Campioni	Non conformi	% non conformi	Aggiuntivi	Campioni richiesti	Non conformi	Aggiuntivi		
Ferrara	140	0	0	0	0	0	0	0	140
Ravenna	175	3	1,7%	3	0	0	0	0	178
Forlì-Cesena	91	3	3,3%	4	0	0	0	0	95
Rimini	291	9	3,1%	11	6	1	1	1	310
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>697</b>	<b>15</b>	<b>2,2%</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>723</b>

**Tabella 3.3.2:** Campioni effettuati e non conformità rilevate nella stagione balneare 2018.

Data campione programmato	Non conformità	Numero campioni	Comune	Acqua di balneazione	Parametri		Ordinanza divieto	
					E.coli	E.int	Adozione	Revoca
1° campionamento								
14/05/2018	1	76	Bellaria Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m S	256	305	15/05/2018	17/05/2018
	2		San Mauro Pascoli	San Mauro Mare Nord	987	120	16/05/2018	18/05/2018
15/05/2018	-	21	-	-	-	-	-	-
2° campionamento								
28/05/2018	-	97	-	-	-	-	-	-
3° campionamento								
11/06/2018	1	6	Misano Adriatico	Misano adriatico - Rio Agina	3076	279	12/06/2018	14/06/2018
4° campionamento								
18/06/2018	1	91	Ravenna	Marina Romea - 100m N foce Lamone	241	717	20/06/2018	22/06/2018
5° campionamento								
25/06/2018	2	6	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	331	265	26/06/2018	28/06/2018
			Rimini - Foce Marecchia 50m S	259	228	26/06/2018	28/06/2018	
	1		Riccione	Riccione - Foce Marano 50m S	959	464	26/06/2018	28/06/2018
6° campionamento								
09/07/2018	-	97	-	-	-	-	-	-
7° campionamento								
23/07/2018	-	6	-	-	-	-	-	-
8° campionamento								
30/07/2018	2	91	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	521	<10	01/08/2018	03/08/2018
				50 m S Porto Marina di Cervia	657	<10	01/08/2018	03/08/2018
9° campionamento								
06/08/2018	-	6	-	-	-	-	-	-
10° campionamento								
20/08/2018	1	97	San Mauro Pascoli	San Mauro Mare Nord	288	288	21/08/2018	24/08/2018
11° campionamento								
03/09/2018	2	6	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	594	598	04/09/2018	07/09/2018
			Rimini - Foce Marecchia 50m S	2014	2755	04/09/2018	07/09/2018	
	1		Riccione	Riccione - Foce Marano 50m S	2014	301	04/09/2018	06/09/2018
12° campionamento								
10/09/2018	-	91	-	-	-	-	-	-
13° campionamento								
17/09/2018	1	6	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	557	109	18/09/2018	21/09/2018

**Tabella 3.3.3:** Non conformità rilevate nel monitoraggio 2018: date di campionamento ed esiti analitici.

Fra gli episodi di inquinamento rilevati, il rientro è stato accertato in 6 casi con campioni aggiuntivi prelevati il giorno successivo a quello del prelievo programmato, in 9 casi due giorni dopo (Tabella 3.3.4). La durata dei divieti temporanei di balneazione è riassunta nella tabella 3.3.5.

Nella tabella 3.3.6 è rappresentato il numero dei campioni programmati eseguiti per ciascun Comune del litorale dell'Emilia-Romagna ed il rispettivo numero delle non conformità rilevate nel corso della stagione balneare 2018.

Acqua di balneazione	Classificazione		Data campione programmato	Data campione rientro	Aggiuntivi	Durata inquinamento e durata divieto			
	2017	2018				P	!	a	
San Mauro Mare Nord			14/05/2018	16/05/2018	1	P		a	
						14/5		16/5	18/5
San Mauro Mare			14/05/2018	16/05/2018	1	P		a	
						14/5		16/5	18/5
Bellaria - Foce Uso 100m S			14/05/2018	15/05/2018	1	P	!	a	
						14/5	15/5		17/5
Misano Adriatico - Rio Agina			11/06/2018/	12/06/2018	1	P	!	a	
						11/6	12/6		14/6
Marina Romea - 100m N foce Lamone			18/06/2018	20/06/2018	1	P	!	a	
						18/6	19/6	20/6	22/6
Rimini - Foce Marecchia 50m N			25/06/2018	26/06/2018	1	P	!	a	
						25/6	26/6		28/6
Rimini - Foce Marecchia 50m S			25/06/2018	26/06/2018	1	P	!	a	
						25/6	26/6		28/6
Riccione - Foce Marano 50m S			25/06/2018	26/06/2018	1	P	!	a	
						25/6	26/6		28/6
Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia			30/07/2018	01/08/2018	1	P	!	a	
						30/7		1/8	3/8
50 m S Porto Marina di Cervia			30/07/2018	01/08/2018	1	P	!	a	
						30/7		1/8	3/8
San Mauro Mare Nord			20/08/2018	22/08/2018	2	P	!	a	
						20/8	21/8	22/8	24/8
Rimini - Foce Marecchia 50m N			03/09/2018	05/09/2018	2	P	!	a	
						3/9	4/9	5/9	7/9
Rimini - Foce Marecchia 50m S			03/09/2018	05/09/2018	2	P	!	a	
						3/9	4/9	5/9	7/9
Riccione - Foce Marano 50m S			03/09/2018	05/09/2018	1	P	!	a	
						3/9	4/9		6/9
Rimini - Foce Marecchia 50m N			17/09/2018	19/09/2018	1	P	!	a	
						17/9	18/9	19/9	21/9

#### Legenda

!	Pre-allerta
a	Campione aggiuntivo, volto ad accentuare la fine dell'inquinamento
P	Campione programmato
	Giorno d'inquinamento: dal giorno del prelievo del campione programmato al giorno-escluso-prelievo campione che accerta il rientro
	Giorno di adozione di revoca
	Giorno di divieto: dal giorno di adozione di divieto al giorno di revoca
	Classe di qualità ECCELLENTE
	Classe di qualità BUONA
	Classe di qualità SUFFICIENTE
	Classe di qualità SCARSA

**Tabella 3.3.4:** Episodi d'inquinamento rilevati in occasione dei campionamenti programmati nel 2018.

A tali episodi si aggiunge l'episodio di inquinamento accertato con il campione aggiuntivo eseguito in data 06/09/2018 in corrispondenza dell'acqua di balneazione denominata "Riccione – Foce Marano 50m S", già descritto nel paragrafo 3.1.11 relativo all'andamento del monitoraggio delle acque di balneazione del Comune di Riccione.

Non conformità riscontrate	Accertamento fine inquinamento *	Numero casi	Durata del divieto**	Numero casi
15	1 giorno	6	3 giorni	6
	2 giorni	9	3 giorni	5
			4 giorni	4
* Tempo intercorso fra il prelievo del campione programmato e quello del campione che sancisce la fine dell'inquinamento ** Dal giorno di adozione al giorno di revoca compreso				

**Tabella 3.3.5:** Durata accertata degli episodi d'inquinamento e durata dei divieti adottati.

Comune	Acqua di balneazione	Campioni di monitoraggio programmati		
		Totale	Non conformità	
			Campioni	%
Goro	4	28	0	0,0%
Comacchio	16	112	0	0,0%
Ravenna	20	140	1	0,7%
Cervia	5	35	2	5,7%
Cesenatico	8	56	0	0,0%
Gatteo	2	14	0	0,0%
Savignano sul Rubicone	1	7	0	0,0%
San Mauro Pascoli	2	14	3	21,4%
Bellaria Igea Marina	5	35	1	2,9%
Rimini	17	125	5	4,0%
Riccione	8	62	2	3,2%
Misano Adriatico	4	31	1	3,2%
Cattolica	5	38	0	0,0%
<b>Emilia-Romagna</b>	<b>97</b>	<b>697</b>	<b>15</b>	<b>2,2%</b>

**Tabella 3.3.6:** Campioni totali effettuati e non conformità rilevate nel 2018, distinti per Comune.

Gli esiti non conformi sono stati sempre gestiti dai Comuni (§ 3) con l'adozione di divieti temporanei di balneazione sanciti da ordinanze sindacali; nella maggior parte dei casi (10 su 15 ed anche per il campione sostitutivo risultato non conforme) le ordinanze sono state emanate con estrema tempestività, a massima tutela della salute del bagnante, sin dal giorno successivo a quello del campionamento (Tabella 3.3.4) e ad analisi ancora in corso, ma dall'esito già chiaramente sfavorevole, grazie alla procedura di pre-allerta (§ 2.4), prima della formalizzazione dell'esito definitivo in un rapporto di prova.



I Comuni di Cesenatico, Rimini, Riccione e Cattolica, per gestire potenziali situazioni di rischio per la salute dei bagnanti in caso di apporti a mare, hanno adottato *misure di gestione preventive* con ordinanze sindacali da applicarsi nel periodo compreso tra il 26 maggio ed il 30 settembre 2018.

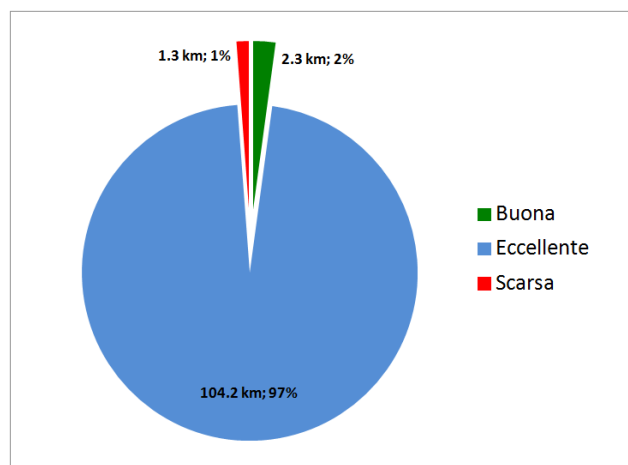
Il numero e la durata delle misure adottate sono riportate, per i singoli Comuni, nel paragrafo 3.

Nella tabella 3.3.7 è indicata la durata, in giorni, dei divieti temporanei di balneazione sia conseguenti all'applicazione di misure di gestione preventive per motivi di inquinamento, sia dovuti all'esito non conforme dei campioni di monitoraggio. Sono inseriti in tabella anche i divieti adottati dai Comuni a seguito dei campionamenti pre-stagione ad esito non conforme effettuati il giorno 14 maggio nelle acque di balneazione denominate "San Mauro Mare Nord", "San Mauro Mare" e "Bellaria – Foce Uso 100m S".

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Divieto per misure di gestione preventive (gg)	Divieto per attività di monitoraggio (gg)	Divieto per altri motivi (gg)	Divieto complessivo (gg)
Ravenna	IT008039014012	Marina Romea - 100 m N foce Lamone		3		3
Cervia	IT008039007003	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia		3		3
Cervia	IT008039007004	50 m S Porto Marina di Cervia		3		3
San Mauro Pascoli	IT008040041002	San Mauro Mare Nord		7		7
San Mauro Pascoli	IT008040041001	San Mauro Mare		3		3
Bellariva Igea Marina	IT008099001003	Bellariva - Foce Uso 100m S		3		3
Rimini	IT008099014003	Torre Pedrera - Brancona	10			10
Rimini	IT008099014004	Viserbella - La Turchia	9			9
Rimini	IT008099014005	Viserbella - La Sortie	11			11
Rimini	IT008099014008	Rimini - Foce Marecchia 50m N	7	11		18
Rimini	IT008099014009	Rimini - Foce Marecchia 50m S	7	7		14
Rimini	IT008099014011	Rimini - Ausa	12			12
Rimini	IT008099014013	Bellariva - Colonnella 1	9			9
Rimini	IT008099014014	Bellariva - Colonnella 2	8			8
Rimini	IT008099014015	Rivazzurra - Rodella	9			9
Rimini	IT008099014016	Miramare - Roncasso	8			8
Rimini	IT008099014028	Miramare - Rio Asse N	12			12
Riccione	IT008099013009	Riccione - Rio Asse S	12			12
Riccione	IT008099013002	Riccione - Foce Marano 50m N	2			2
Riccione	IT008099013003	Riccione - Foce Marano 50m S	2	9		11
Riccione	IT008099013005	Riccione - Porto Canale 100m N	2			2
Riccione	IT008099013006	Riccione - Porto Canale 100m S	2			2
Misano Adriatico	IT008099005002	Misano Adriatico - Rio Agina		3		3
Cattolica	IT008099002002	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	9			9
Cattolica	IT008099002003	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	9			9
Cattolica	IT008099002004	Cattolica - Viale Fiume	12			12

**Tabella 3.3.7:** Durata dei divieti adottati per non conformità e come misure di gestione preventive.

La *classificazione* delle acque di balneazione, elaborata sui dati di monitoraggio 2015–2018, permette di evidenziare come il 97%, in ampiezza (metri di costa) del litorale controllato ai fini della balneazione in Emilia-Romagna sia costituito da acque di qualità "Eccellente" rispetto al 92% dello scorso anno (Figura 3.3.1).



**Figura 3.3.1:** Classificazione acque di balneazione in Emilia-Romagna (chilometri di costa).

Il ricorso alla procedura del campione sostitutivo (D.Lgs. 116/2008 art. 6, comma 5 e All. IV), applicata in sei episodi d'inquinamento di breve durata, ha permesso di ridurre da 15 a 9 gli esiti superiori ai limiti per il calcolo della classe di qualità.

Nella Tabella 3.3.8 sono evidenziate le acque che a fine 2018 si collocano in classi di qualità diverse da quella "Eccellente" oppure che presentano una variazione di classe di qualità nel 2018.

Comune	BWID	Acqua di balneazione	Classificazione 2015	Classificazione 2016	Classificazione 2017	Classificazione 2018
Ravenna	IT008039014016	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	Eccellente	Eccellente	Buona	Eccellente
Gatteo	IT008040016002	Gatteo Nord	-	-	Acqua di nuova individuazione	Eccellente
Gatteo	IT008040016001	Foce Fiume Rubicone Nord	Buona	Buona	Buona	Buona
Savignano sul Rubicone	IT008040045002	Savignano	-	-	Acqua di nuova individuazione	Buona
San Mauro Pascoli	IT008040041002	San Mauro Mare Nord	Sufficiente	Sufficiente	Buona	Buona
Bellaria Igea Marina	IT008099001001	Bellaria - Foce Vena 2	Buona	Buona	Buona	Eccellente
Bellaria Igea Marina	IT008099001005	Bellaria - Pedrera Grande N	-	-	Acqua di nuova individuazione	Eccellente
Rimini	IT008099014008	Rimini - Foce Marecchia 50m N	Buona	Sufficiente	Sufficiente	Buona
Rimini	IT008099014009	Rimini - Foce Marecchia 50m S	Sufficiente	Scarsa	Scarsa	Scarsa
Riccione	IT008099013009	Riccione - Rio Asse S	-	-	Acqua di nuova individuazione	Eccellente
Riccione	IT008099013002	Riccione - Foce Marano 50m N	In attesa di classificazione	In attesa di classificazione	Sufficiente	Buona
Riccione	IT008099013003	Riccione - Foce Marano 50m S	Sufficiente	Scarsa	Scarsa	Scarsa
Riccione	IT008099013004	Riccione - Fogliano Marina	Eccellente	Buona	Buona	Eccellente
Riccione	IT008099013006	Riccione - Porto Canale 100m S	Eccellente	Buona	Buona	Eccellente
Misano Adriatico	IT008099005002	Misano Adriatico - Rio Agina	Buona	Buona	Sufficiente	Buona
Cattolica	IT008099002003	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	Buona	Buona	Sufficiente	Buona

**Tabella 3.3.8:** Acque di balneazione con variazione di qualità nel 2018 o con classificazione diversa da "Eccellente".

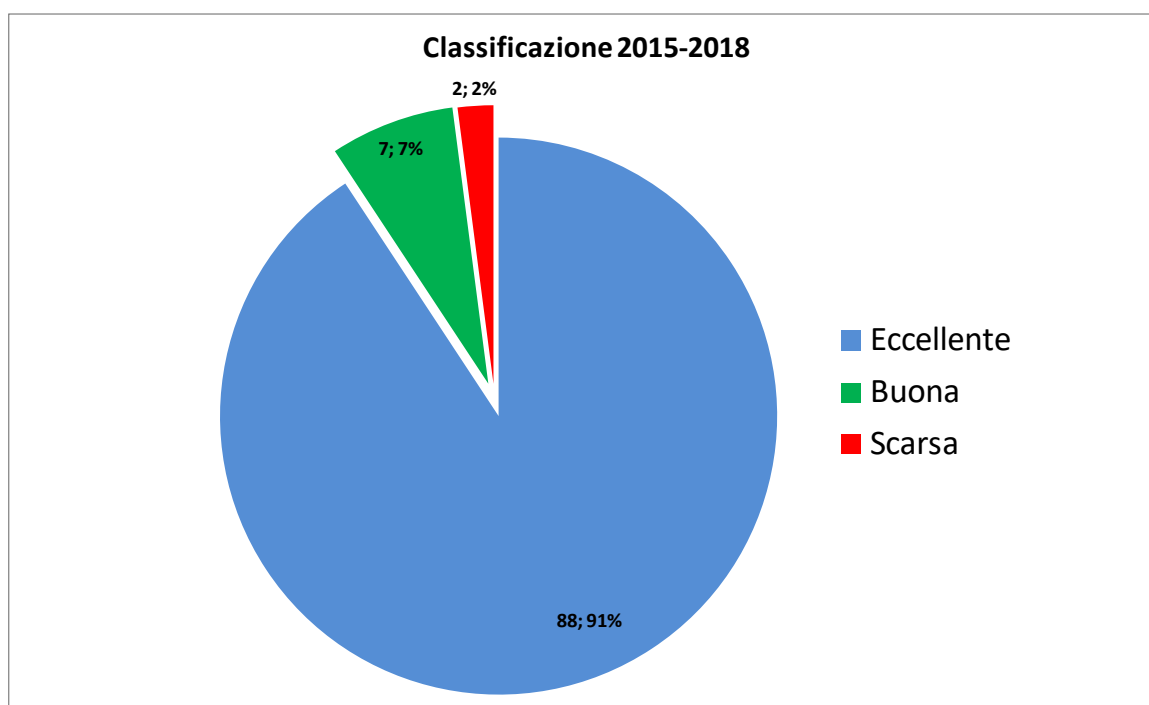
L'ampiezza delle acque di balneazione di qualità "Eccellente" (Figura 3.3.1) è passata dal 91% del 2016, al 92% nel 2017 fino al 97% nel 2018.

Nel complesso, al termine della stagione balneare 2018 si sono avuti 8 miglioramenti di classe di qualità: tutte le acque di balneazione di qualità "Sufficiente" al termine della stagione 2017 (4 acque)

sono passate alla classe di qualità “Buona”, quattro acque di qualità “Buona” sono passate alla classe di qualità “Eccellente”. Le acque classificate di qualità “Scarsa” sono rimaste classificate tali per il terzo anno consecutivo.

Classe di qualità	2015	2016	2017	2018
Eccellente	76	78	81	88
Diversa da eccellente	9	14	12	9
In attesa di classificazione	8	1	4	0
<b>Totale</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	<b>97</b>	<b>97</b>

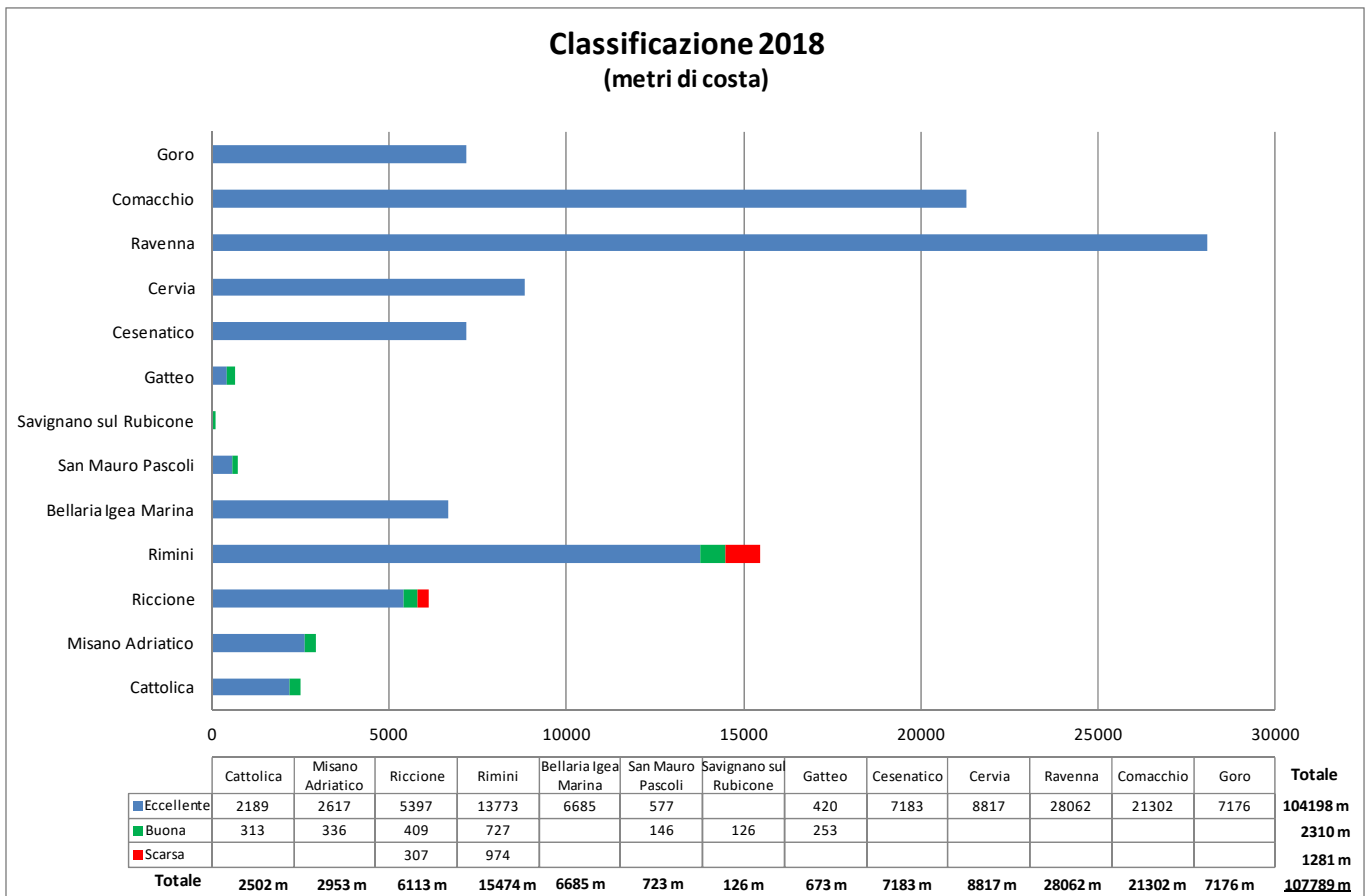
**Tabella 3.3.9:** Classificazione acque di balneazione in Emilia-Romagna: confronto ultimo quadriennio.



**Figura 3.3.2:** Classificazione acque di balneazione in Emilia-Romagna (numero di acque)

Le acque non “Eccellenti” sono situate tutte in prossimità di foci di corsi d’acqua superficiali interni, a conferma dell’importanza degli apporti fluviali nel determinare la qualità delle acque di balneazione. La tutela della qualità delle acque di balneazione parte infatti dalla tutela del territorio a monte prospiciente alle stesse, requisito preliminare ed essenziale affinché non vi siano più apporti inquinanti nelle acque marine, diretti oppure veicolati da corsi d’acqua superficiali.

La Figura 3.3.3 rappresenta in estrema sintesi l’estensione totale, suddivisa per classi di qualità, delle acque di balneazione dei singoli Comuni.



**Figura 3.3.3:** Suddivisione dell'estensione delle acque comunali per classi di qualità.

## 4. CONTROLLO DELLE MICROALGHE EPIFITICHE TOSSICHE

La finalità del monitoraggio si prefissa di verificare la presenza di alghe epifitiche tossiche tra cui *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis spp.*, dinoflagellate appartenenti alla famiglia delle Ostreopsidaceae, nelle zone adibite a balneazione ed è eseguito dalla Struttura Oceanografica Daphne di Arpae.

*Ostreopsis ovata* è un organismo che può produrre tossine di tipo PLTX (palitossine) le cui fioriture sono state associate, in alcuni casi, a malesseri di carattere respiratorio e stati febbrili nei bagnanti che hanno inalato aerosol marino.

Sulla base dei risultati del monitoraggio effettuato sia per il controllo delle acque di balneazione, sia nell'ambito del Programma di Monitoraggio Nazionale per il controllo dell'ambiente marino costiero del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), è stato possibile osservare nelle altre regioni che le fioriture di *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis spp.* si sono verificate esclusivamente durante la stagione estiva e autunnale in aree in cui determinate condizioni ne hanno favorito lo sviluppo.

I campionamenti effettuati durante le fioriture hanno mostrato che queste erano caratterizzate da uno strato uniforme di patina rossa che ricopriva il fondo, presenza di materiale gelatinoso/mucillaginoso di colore beige, rosso-brunastro e aggregati schiumosi sulla superficie dell'acqua, diffusa opalescenza con riduzione della trasparenza e flocculi di materiale sospeso in colonna d'acqua. Inoltre sono state osservate condizioni di anaerobiosi con stati di sofferenza nelle comunità bentoniche.

### 4.1. PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO

Poiché il fitoplancton tossico oggetto dell'indagine tende ad addensarsi su substrati duri o su macroalghe, il prelievo è stato effettuato in corrispondenza di pennelli (OSTR9-Lido di Savio, OSTR14-Cesenatico) o barriere frangiflutti (Stazioni OSTR4-Porto Garibaldi, Stazione OSTR19- Misano Brasile) presenti lungo la fascia costiera dell'Emilia-Romagna. In Figura 1 si riporta il posizionamento delle stazioni in cui sono stati effettuati i campionamenti che hanno interessato sia le macroalghe presenti sia l'acqua adiacente ad esse.

Le fasi operative di misura e campionamento sono di seguito riportate:

- rilevazione delle condizioni meteo-marine (WMO) quali: copertura del cielo, direzione e velocità del vento, stato del mare, temperatura dell'aria, altezza e direzione dell'onda;
- acquisizione dei parametri chimico-fisici dell'acqua: temperatura, ossigeno disciolto, salinità, pH;
- prelievo di acqua in superficie in vicinanza delle macroalghe presenti;

- retinata di microfitoplancton con retino da 20 µm;
- prelievo delle macroalghe in prossimità di substrati duri;
- compilazione della scheda di monitoraggio.



**Figura 4.1:** Localizzazione delle stazioni di misura e di campionamento di acqua, fitoplancton e macroalghe.

Nello specifico la retinata viene effettuata trascinando il retino orizzontalmente nello strato di acqua superficiale (tra 0 e -0,5 m), entro un raggio di circa 3 metri dal punto di campionamento del substrato macroalgale. Il campione di retinata viene conservato in bottiglie di vetro scuro (250 ml) mentre l'acqua tal quale in bottiglie scure di PVC da un litro. Le macroalghe vengono prelevate e conservate in appositi

barattoli di PVC immerse in acqua di mare. I campioni sono conservati in un frigorifero portatile durante il trasporto. La rilevazione in situ delle condizioni meteo marine, dei parametri chimico-fisici e dello stato trofico dell'acqua è importante, qualora si manifesti un bloom di microfitobenthos tossico al fine di avere elementi di analisi per individuare fattori causali ed effetti ambientali. In laboratorio i campioni di acqua tal quale vengono sottoposti immediatamente ad analisi microscopica al fine di comunicare agli organi istituzionali di riferimento, entro 24 ore dal prelievo, l'eventuale presenza in colonna d'acqua di quantitativi  $\geq 1.0 \times 10^4$  cell/l di qualsiasi microfitobenthos tossico (in particolare *Ostreopsis spp.*).

#### 4.2. METODOLOGIA ANALITICA

Il campionamento ha riguardato sia le macroalghe presenti in acqua o adese al substrato, sia l'acqua circostante ed è stato eseguito con la metodologia prevista dal protocollo ISPRA (Monitoraggio *Ostreopsis ovata* e *Ostreopsis spp.*: protocolli operativi. Quaderni 5/2012) seguendo il metodo classico senza effettuare le tre repliche previste nel sopraccitato Protocollo ISPRA.

I campionamenti, iniziati il 28 maggio 2017 e conclusi il 11 settembre 2017, sono stati ripetuti secondo la cadenza del calendario del monitoraggio delle acque marine di balneazione della Regione Emilia-Romagna.

Per la conservazione dei campioni è stato utilizzato come fissativo una soluzione acida di Lugol. La soluzione acida di Lugol: è preparata sciogliendo 100g di ioduro di potassio (KI) in 1L di acqua distillata; vengono poi aggiunti 50g di iodio (I<sub>2</sub>) cristallino e 100 mL di acido acetico glaciale (CH<sub>3</sub>COOH). La quantità consigliata da aggiungere è di circa 1 mL di soluzione ogni 250 mL di campione (se si tratta di acqua tal quale) e di 3-5 mL di soluzione ogni 250 mL nel caso si tratti di un campione concentrato (retinata). I campioni così fissati, mantenuti a temperatura ambiente e al buio, si conservano anche 6 mesi, facendo attenzione però al fatto che col tempo il colore della soluzione tende a schiarire a causa dell'ossidazione dello iodio, riducendo così le sue proprietà di conservante.

### 4.3. RISULTATI

In Tabella 4.1 si riportano i dati di presenza/assenza rispettivamente nell'acqua tal quale prelevata alla quota di -0,5 m dalla superficie e nelle retinate effettuate. In tutte le campagne di monitoraggio, in entrambi i campioni, non è mai stata rilevata la presenza di morfospesie riconducibili al genere *Ostreopsis spp.*

**Tabella4.1: Presenza/assenza di *Ostreopsis spp.* nei campioni di acqua in superficie (-0,5 m) e nelle retinate.**

Località	Stazione	Data	Macroalga	Presenza di <i>Ostreopsis spp.</i>
Porto Garibaldi	OSTR4	28/05/2018	<i>Gracilaria sp.</i>	assenza
Porto Garibaldi	OSTR4	18/06/2018	<i>Gracilaria sp.</i>	assenza
Porto Garibaldi	OSTR4	10/07/2018	<i>Gracilaria sp.</i> (60%) <i>Cladophora sp.</i> (40%)	assenza
Porto Garibaldi	OSTR4	31/07/2018	Gracilariaceae indet.	assenza
Porto Garibaldi	OSTR4	21/08/2018	Gracilariaceae indet.	assenza
Porto Garibaldi	OSTR4	11/09/2018	<i>Ulva sp.</i>	assenza
Lido di Savio	OSTR9	28/05/2018	<i>Ulva sp.</i>	assenza
Lido di Savio	OSTR9	18/06/2018	Ulvaceae indet.	assenza
Lido di Savio	OSTR9	10/07/2018	Ulvaceae indet.	assenza
Lido di Savio	OSTR9	31/07/2018	Gracilariaceae indet. (20%) <i>Cladophora sp.</i> (70%), Rhodophyceae indet. (10%)	assenza
Lido di Savio	OSTR9	21/08/2018	<i>Cladophora sp.</i>	assenza
Lido di Savio	OSTR9	11/09/2018	Gracilariaceae indet.	assenza
Cesenatico	OSTR14	29/05/2018	Ulvaceae indet.	assenza
Cesenatico	OSTR14	19/06/2018	Ulvaceae indet.	assenza
Cesenatico	OSTR14	09/07/2018	<i>Enteromorpha sp.</i>	assenza
Cesenatico	OSTR14	30/07/2018	<i>Cladophora sp.</i> (95%), <i>Polysiphonia sp.</i> (5%)	assenza
Cesenatico	OSTR14	20/08/2018	Gracilariaceae indet.	assenza
Cesenatico	OSTR14	10/09/2018	Gracilariaceae indet.	assenza
Misano Brasile	OSTR19	29/05/2018	<i>Ceramium sp.</i>	assenza
Misano Brasile	OSTR19	19/06/2018	<i>Ceramium sp.</i>	assenza
Misano Brasile	OSTR19	09/07/2018	<i>Ceramium sp.</i>	assenza
Misano Brasile	OSTR19	30/07/2018	Rhodophyceae indet. (70%) Gracilariaceae indet. (30%)	assenza
Misano Brasile	OSTR19	20/08/2018	<i>Cladophora sp.</i>	assenza
Misano Brasile	OSTR19	10/09/2018	Gracilariaceae indet.	assenza

\* la retinata non è stata prelevata a causa dell'elevata torbidità dell'acqua

Vengono di seguito riportati i taxa macroalgali presenti durante le campagne di monitoraggio:

*Cladophora sp.*, *Gracilaria sp.*, Gracilariaceae indet., *Ulva sp.*, Ulvaceae indet.

In Tabella 4.2 vengono riportati i dati di presenza/assenza di *Ostreopsis spp.* nei campioni dell'acqua di lavaggio delle macroalge: in tutti i campioni analizzati non è stata rilevata la presenza di *Ostreopsis spp.*



**Tabella 4.2: Risultati della ricerca di *Ostreopsis* spp. sui campioni di macroalghe prelevati nelle stazioni di Porto Garibaldi, Lido di Savio, Cesenatico, Misano Brasile.**

Località	Stazione	Data	Macroalga	Presenza di <i>Ostreopsis</i> spp.
Porto Garibaldi	OSTR4	28/05/2018	<i>Gracilaria</i> sp.	<b>assenza</b>
Porto Garibaldi	OSTR4	18/06/2018	<i>Gracilaria</i> sp.	<b>assenza</b>
Porto Garibaldi	OSTR4	10/07/2018	<i>Gracilaria</i> sp. (60%), <i>Cladophora</i> sp. (40%)	<b>assenza</b>
Porto Garibaldi	OSTR4	31/07/2018	Gracilariaceae indet.	<b>assenza</b>
Porto Garibaldi	OSTR4	21/08/2018	Gracilariaceae indet.	<b>assenza</b>
Porto Garibaldi	OSTR4	11/09/2018	<i>Ulva</i> sp.	<b>assenza</b>
Lido di Savio	OSTR9	28/05/2018	<i>Ulva</i> sp.	<b>assenza</b>
Lido di Savio	OSTR9	18/06/2018	Ulvaceae indet.	<b>assenza</b>
Lido di Savio	OSTR9	10/07/2018	Ulvaceae indet.	<b>assenza</b>
Lido di Savio	OSTR9	31/07/2018	Gracilariaceae indet. (20%), <i>Cladophora</i> sp. (70%), Rhodophyceae indet. (10%)	<b>assenza</b>
Lido di Savio	OSTR9	21/08/2018	<i>Cladophora</i> sp.	<b>assenza</b>
Lido di Savio	OSTR9	11/09/2018	Gracilariaceae indet.	<b>assenza</b>
Cesenatico	OSTR14	29/05/2018	Ulvaceae indet.	<b>assenza</b>
Cesenatico	OSTR14	19/06/2018	Ulvaceae indet.	<b>assenza</b>
Cesenatico	OSTR14	09/07/2018	<i>Enteromorpha</i> sp.	<b>assenza</b>
Cesenatico	OSTR14	30/07/2018	<i>Cladophora</i> sp. (95%), <i>Polysiphonia</i> sp. (5%)	<b>assenza</b>
Cesenatico	OSTR14	20/08/2018	Gracilariaceae indet.	<b>assenza</b>
Cesenatico	OSTR14	10/09/2018	Gracilariaceae indet.	<b>assenza</b>
Misano Brasile	OSTR19	29/05/2018	<i>Ceramium</i> sp.	<b>assenza</b>
Misano Brasile	OSTR19	19/06/2018	<i>Ceramium</i> sp.	<b>assenza</b>
Misano Brasile	OSTR19	09/07/2018	<i>Ceramium</i> sp.	<b>assenza</b>
Misano Brasile	OSTR19	30/07/2018	Rhodophyceae indet. (70%), Gracilariaceae indet. (30%)	<b>assenza</b>
Misano Brasile	OSTR19	20/08/2018	<i>Cladophora</i> sp.	<b>assenza</b>
Misano Brasile	OSTR19	10/09/2018	Gracilariaceae indet.	<b>assenza</b>

Si segnala la presenza sporadica di *Prorocentrum emarginatum* (e *P. cf. emarginatum*) e *P. rhathymum*. La prima specie è considerata potenzialmente tossica secondo Morton et al. 2000, mentre la seconda è tossica in quanto produttrice di acido okadaico e DSP (Hoppenrath et al. 2013). La loro presenza è stata rilevata in alcune stazioni in superficie, nella retinata e sui substrati macroalgali.

Si precisa che entrambe le specie non possono causare aerosol tossici o effetti neurotossici e le tossine di tipo DSP hanno effetto sull'uomo solo se assimilate tramite il consumo di prodotti ittici come mitili in cui si è rilevata la presenza della tossina. Comunque, le abbondanze rilevate in colonna d'acqua sono sempre risultate inferiori al limite di rilevabilità e quindi tali da non destare preoccupazione.

In Tabella 4.3 si riportano le campagne e le stazioni interessate e le relative abbondanze.

**Tabella 4.3:** Abbondanze di *Prorocentrum emarginatum*, *P. cf. emarginatum* e *P. rhathymum* rilevate in superficie, nella retinata e su macroalga

Data	Stazione	<i>Prorocentrum emarginatum</i> <sup>+</sup> ; <i>P. cf. emarginatum</i> *			<i>P. rhathymum</i>		
		cell/l in acqua t.q. (-0,5m)	cell/3ml di retinata	cell/g macroalga	cell/l in acqua t.q. (-0,5m)	cell/3ml di retinata	cell/g macroalga
28/05/2018	OSTR4	assente	assente	1,56 <sup>+</sup>	assente	assente	assente
29/05/2018	OSTR19	assente	assente	0,6 <sup>+</sup>	assente	assente	assente
30/07/2018	OSTR14	40 <sup>1*</sup>	presente*	14,7*	assente	assente	assente
31/07/2018	OSTR9	assente	assente	1,67*	assente	assente	assente
31/07/2018	OSTR4	40 <sup>1*</sup>	presente*	7,30*	assente	assente	assente
20/08/2018	OSTR14	assente	assente	assente	40 <sup>1</sup>	assente	assente
21/08/2018	OSTR4	assente	presente*	assente	40 <sup>1</sup>	assente	assente
21/08/2018	OSTR9	assente	assente	assente	40 <sup>1</sup>	assente	assente
11/09/2018	OSTR9	assente	assente	0,55 <sup>+</sup>	40 <sup>1</sup>	assente	0,55
11/09/2018	OSTR4	assente	presente*	assente	assente	assente	assente

<sup>1</sup> valore inferiore al limite di rilevabilità (120 cell/l)

#### 4.4. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I campionamenti sono stati effettuati dalla Struttura Oceanografica Daphne di Arpaee nei tempi e nelle modalità programmate come da Delibera di Giunta della Regione Emilia-Romagna n. 627 del 2 maggio 2018.

Per quanto riguarda la stagione balneare 2018, dalle indagini effettuate è emerso quanto segue:

- assenza di *Ostreopsis spp.* sia in colonna d'acqua che su macroalga nelle stazioni monitorate;
- presenza di *Prorocentrum rhathymum* nei campioni riportati in Tabella 4.3;
- presenza di *Prorocentrum emarginatum* e *P. cf. emarginatum* nei campioni riportati in Tabella 4.3.

La fascia costiera emiliano-romagnola risulta essere ancora esente dalla presenza di *Ostreopsis spp.*

Considerando l'impatto negativo che *Ostreopsis spp.* potrebbe avere sulla balneazione e sugli aspetti igienico-sanitari (molluschi bivalvi), è estremamente importante continuare il monitoraggio sulla ricerca delle microalghe epifitiche tossiche in maniera sistematica, almeno nei mesi estivi, non potendo ancora escludere in futuro la comparsa di queste specie microalgali.