



**QUALITÀ DELLE ACQUE
DI BALNEAZIONE DELLA REGIONE
EMILIA-ROMAGNA**

- ANNO 2012 -

Regione Emilia-Romagna – Servizio Sanità Pubblica

in collaborazione con

Arpa – Regione Emilia-Romagna e AUSL - Dipartimenti di Sanità Pubblica

Dr.ssa M. Natali - Servizio Sanità Pubblica - Prevenzione e tutela grandi rischi
Assessorato Politiche per la salute Regione Emilia-Romagna

REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA PROVINCIA DI FERRARA

Dr. C. Turatti - AUSL Ferrara

Dr.ssa S. Bignami - Arpa Ferrara

Dr. R. Vecchiotti - Arpa Ferrara

REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA PROVINCIA DI RAVENNA

Dr.ssa V. Contarini - AUSL Ravenna

Dr. S. Giaquinta - Arpa Ravenna

REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Dr.ssa A. Borrello - AUSL Cesena

Dr.ssa R.C. Biserni - Arpa Forlì-Cesena

REFERENTI ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA PROVINCIA DI RIMINI

Dr. F. Toni - AUSL Rimini

Dr. A. Capra – Arpa Rimini

Dr.ssa R. Rossi - Arpa Rimini

Dr. D. Lev - Laboratorio Tematico Acque di Balneazione - Arpa Rimini

REFERENTE STRUTTURA OCEANOGRAFICA DAPHNE

Dr.ssa C.R. Ferrari - Arpa - Struttura Oceanografica Daphne

Dr.ssa P. Pellegrino - Redazione report - Arpa Rimini

Il presente documento “ Qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna - Anno 2012” è consultabile on-line al seguente indirizzo:

http://www.arpa.emr.it/pubblicazioni/balneazione/generale_1758.asp

Ringraziamenti

Si ringrazia, per la preziosa collaborazione durante i campionamenti:

Unità operativa Igiene Pubblica - Distretto Sud Est - Ausl Ferrara

Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Ravenna

Associazione di volontariato “Centro Soccorso Sub Roberto Zocca” - Cesenatico

Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Rimini

Dicembre 2012

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	6
3	STAGIONE BALNEARE 2012 IN EMILIA-ROMAGNA	9
3.1	INDIVIDUAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	9
3.2	DURATA DELLA STAGIONE BALNEARE, FREQUENZA DEI CONTROLLI	18
3.3	MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO	18
3.3.1	MATERIALI E METODI.....	18
3.3.2	ANALISI DATI.....	19
3.4	LIMITE DI RIFERIMENTO PER OGNI SINGOLO CAMPIONE.....	24
3.5	CLASSIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE.....	25
3.6	MISURE DI GESTIONE	29
3.6.1	DIVIETI PERMANENTI DI BALNEAZIONE	29
3.6.2	DIVIETI TEMPORANEI DI BALNEAZIONE	30
3.6.3	SEGNALAZIONI DI INCONVENIENTI AMBIENTALI	33
3.7	PROFILO DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE.....	33
3.8	CONTROLLO DELLE MICROALGHE EPIFITICHE TOSSICHE	34
3.8.1	PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO	34
3.8.2	METODOLOGIA ANALITICA	36
3.8.3	RISULTATI.....	37
3.9	INFORMAZIONE AL PUBBLICO	42

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 al loro stato ambientale durante la stagione balneare 2012.

I controlli e le analisi svolte dall'Agenzia Regionale per la Prevenzione e l'Ambiente, 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 di Arpa dedicata alla balneazione che recentemente è stata profondamente rivista. Nel sito sono disponibili informazioni relative alla normativa di riferimento, alla rete di monitoraggio, ai profili delle acque di balneazione nonché i dati dei parametri rilevati dal 2000 ad oggi (Figura 1.1).

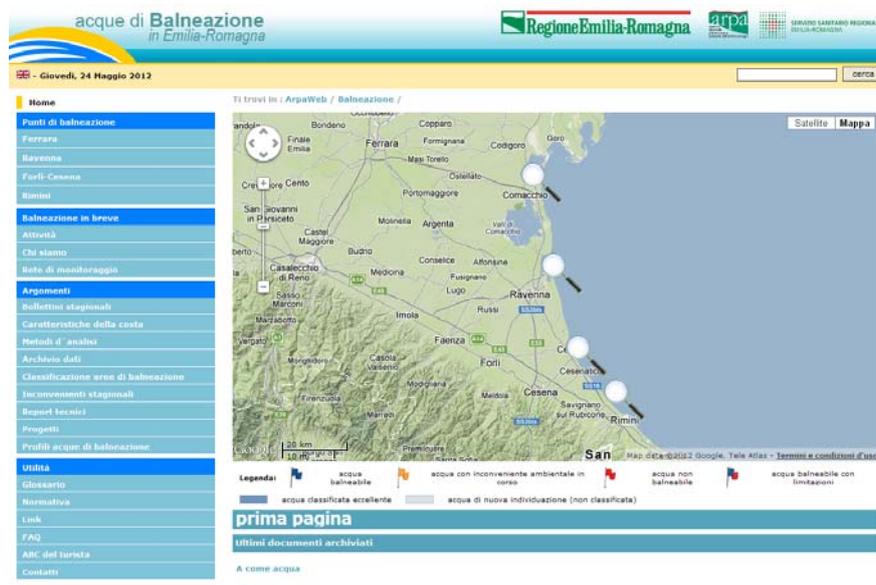


Figura 1.1: Home page sito web Arpa Emilia-Romagna

I dati relativi alla stagione balneare 2012 sono consultabili anche sul sito del Ministero della Salute all'indirizzo www.portaleacque.salute.gov.it (Figura 1.2).



Figura 1.2: Home page sito web Portaleacque - Ministero della Salute

2 IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

La Direttiva 2006/7/CE, che è stata recepita in Italia dal D.Lgs. 116/2008 e il D.M. del 30/03/2010 e ha trovato piena applicazione sin dal 2011, 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, per ognuna di esse individuano 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 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 un singolo campione il cui superamento determina l'immediato 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 non appena la qualità dell'acqua rientra nei limiti normativi dimostrati da un primo esito analitico favorevole (Tabella 2.4).

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 2.4: 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 dalla classificazione, così come la presenza di residui bituminosi, e materiali quale vetro, plastica, gomma o altri rifiuti (Tabella 2.5).

Parametri (UFC/100ml)	Classi di Qualità			
	A	B	C	D
	Eccellente	Buona	Sufficiente	Scarsa
<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 2.5: Classi di qualità delle acque di balneazione

Il D.L.gs. 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 e comunque non oltre la stagione balneare 2012.

Di seguito un esempio di comunicazione al pubblico, realizzata dal Comune di Riccione in Provincia di Rimini.



ACQUA DI BALNEAZIONE: RN-32 RICCIONE - FOCE MARANO 50m NORD



INFRASTRUTTURE E SERVIZI SULLA SPIAGGIA

Periodo di monitoraggio / Monitoring period : Maggio - Settembre 2012
Attività di balneazione / Bathing activities : 26 Maggio - 9 Settembre 2012

All'interno dell'area di balneazione sono presenti sei stabilimenti balneari e due punti ristoro. A disposizione dei bagnanti c'è il servizio di primo soccorso, servizi igienici dedicati anche ai diversamente abili, docce calde e cinque strutture sportive.

In quest'area non è consentito l'accesso ai cani. L'ordinanza balneare del Comune di Riccione per l'anno 2012 (Ordinanza balneare numero 1 del 03/05/2012) definisce il regolamento di spiaggia.

INFRASTRUCTURES AND SERVICES ON THE BEACH

Within the seaside area there are six bathing facilities and two coffee-bars. To availability of bathers there are first aid services, toilets for the disabled too, warm showers, five sports facilities.
Dogs are not allowed in this area.
For the year 2012 the seaside ordinance of Riccione town (seaside ordinance number 1 dated 03/05/2012) establishes the beach rules.



DESCRIZIONE DELL'AREA DI BALNEAZIONE

Quest'area, situata nel Comune di Riccione, è costituita da una spiaggia sabbiosa; si estende per circa 400 metri ed ha un'ampiezza di circa 150 metri, priva di scogliere e sono presenti delle zone di spiaggia libera. Quest'area si presenta come zona ad alta fruizione turistica con presenza di alberghi e stabilimenti balneari. Le caratteristiche della spiaggia, unite alla presenza del servizio di salvataggio durante la stagione balneare, rendono questa zona sicura e adatta ad un turismo rivolto alle famiglie con bambini, ai giovani e ai meno giovani. All'interno dell'acqua di balneazione non ricoprono né scarichi diretti né corsi d'acqua che potrebbero convogliare fonti inquinanti di carattere puntuale e/o diffuso in mare. La classificazione di questa acqua di balneazione risulta eccellente, considerando i dati relativi ai parametri microbiologici da monitorare secondo la normativa italiana sulle acque di balneazione (D.Lgs. 116/2008). Durante la stagione balneare 2011 non si sono mai verificate situazioni anomale. Durante la stagione balneare 2011 non vi è stato nessun divieto né temporaneo né permanente di balneazione. A sud dell'acqua di balneazione si trova la foce del Torrente Marano.

DESCRIPTION OF THE BATHING AREA

This area in the town of Riccione, consists of a sandy beach; it stretches for about 400 meters and has a width of about 150 meters. There are no reef of rocks and there is a zone of free beach. This area is attended by a lot of tourists and there are some bathing facilities. The beach characteristics together with the lifeguard service during the period of activity bathing makes this area safe and suitable for families with children, for young and old. Within this area there are neither direct discharges nor water-ways that could pollute the sea water. This bathing water is classified as excellent one, because of micro-biological parameters monitored on bathing waters according the Italian legislation (D.Lgs. 116/2008). During the 2011 bathing season no abnormal situations have ever occurred. During the 2011 bathing season there was neither temporary nor permanent bathing ban. The mouth of Marano river is south the bathing area.

Siti web / Web Sites

Per informazioni tecniche e normative consultare i siti internet Arpa Emilia-Romagna e Ministero della Salute:
For technical and legislative information see the web sites

www.arpa.emr.it/balneazione

www.portaleacque.salute.gov.it

Numeri utili / Useful numbers

Emergenze in mare: 1530, Carabinieri: 112, Polizia di Stato: 113, Guardia di Finanza: 117; Primo Soccorso: 118,
Emergencies at sea State Police Financial Police First Aid
Vigili del Fuoco: 115, Polizia Municipale: 0541- 649.444
Fire Brigade Locale Police

Comune di Riccione	Ausi Rimini	Arpa Rimini	Capitaneria di Porto	Provincia di Rimini
Informazione al pubblico	Turista igienico-sanitaria	Monitoraggio	Sicurezza in mare	Classificazione Acque di Balneazione
Settore Ambiente e Demanio Paolo Battucci Tel: 0541/608402 E-mail: ambiente@comune.riccione.mi.it	Dipartimento di Sanità Pubblica Tel: 0541/707290 E-mail: balneazione@auslrimini.net	Arpa Rimini Monitoraggio Tel: 0541/319202 E-mail: unita@arpa.emr.it	Viale D'Annunzio,56a - Riccione Tel: 0541/644000 E-mail: scienze@capitaneria.it	Servizio Politiche Ambientali E-mail: ambiente@provincia.rimini.it

3 STAGIONE BALNEARE 2012 IN EMILIA-ROMAGNA

L'art. 4 del D.Lgs. 116/2008 definisce le competenze regionali in materia di acque di balneazione, ovvero:

- individuazione delle acque di balneazione e dei punti di monitoraggio
- istituzione e aggiornamento del profilo delle acque di balneazione
- istituzione di un programma di monitoraggio prima dell'inizio di ogni stagione balneare
- classificazione delle acque di balneazione
- facoltà di ampliare o ridurre la stagione balneare secondo le esigenze o le consuetudini locali
- aggiornamento dell'elenco delle acque di balneazione
- azioni volte alla rimozione delle cause di inquinamento ed al miglioramento delle acque di balneazione
- informazione al pubblico

La Regione Emilia-Romagna con L.R. 3/99 ha delegato alle Province:

- individuazione delle acque di balneazione;
- valutazione della qualità delle acqua di balneazione e calcolo della relativa classificazione sulla base dei dati dell'ultima stagione balneare e delle tre precedenti;
- trasmissione alla Regione Emilia-Romagna, entro il 15 novembre di ogni anno, del provvedimento contenente l'elenco delle acque di balneazione, dei punti di monitoraggio e i dati relativi alla valutazione delle classi di qualità delle singole acque di balneazione; fornendo inoltre indicazioni per un'applicazione omogenea con la DGR n. 653 del 2011.

3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Le acque di balneazione individuate nella Regione Emilia-Romagna per la stagione balneare 2012, sono 96. Il punto di monitoraggio è fissato all'interno di ciascuna acqua di balneazione dove si prevede il maggior afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento (Tabella 3.1.1 ~ Tabella 3.1.4).

Provincia	Comune	Denominazione punto	Area	Lunghezza (m)
FE	Comacchio	Lido Volano - punto 3	FE-01	2050
FE	Comacchio	Lido Volano - punto 4	FE-02	1990
FE	Comacchio	Lido Nazioni - punto 5	FE-03	1840
FE	Comacchio	Lido Nazioni - punto 6	FE-04	1970
FE	Comacchio	Lido Nazioni - punto 7	FE-05	1600
FE	Comacchio	Lido Pomposa - punto 8	FE-06	1470
FE	Comacchio	Lido Schacchi - punto 9	FE-07	1340
FE	Comacchio	Portogaribaldi - punto 10	FE-08	1850
FE	Comacchio	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto 11	FE-09	820
FE	Comacchio	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto 78	FE-10	1590
FE	Comacchio	Lido Estensi Canale Logonovo - punto 79	FE-11	200
FE	Comacchio	Lido Spina - punto 14	FE-12	1580
FE	Comacchio	Lido Spina - punto 15	FE-13	2310

Tabella 3.1.1: Individuazione delle acque di balneazione della Provincia di Ferrara

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza (m)
RA	Ravenna	Bellocchio	RA-01	1900
RA	Ravenna	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	RA-02	988
RA	Ravenna	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	RA-03	200
RA	Ravenna	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	RA-04	160
RA	Ravenna	Casalborsetti - Camping	RA-05	2540
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	RA-06	210
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	RA-07	214
RA	Ravenna	Marina Romea	RA-08	3012
RA	Ravenna	Marina di Ra	RA-09	6390
RA	Ravenna	Lido Adriano	RA-10	3265
RA	Ravenna	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	RA-11	432
RA	Ravenna	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	RA-12	566
RA	Ravenna	1,4 km S foce Fiumi Uniti	RA-13	2160
RA	Ravenna	Bassona - 100 m N Foce Bevano	RA-14	160
RA	Ravenna	Bassona - 100 m S Foce Bevano	RA-15	350
RA	Ravenna	Lido di Classe - 2,5 km S Foce Bevano	RA-16	4077
RA	Ravenna	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio - Circolo Nautico Savio	RA-17	237
RA	Ravenna	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	RA-18	310
RA	Ravenna	Lido di Savio - Sud	RA-19	1550
RA	Ravenna	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	RA-20	141
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	RA-21	198
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	RA-22	3210

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza (m)
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	RA-23	200
RA	Cervia	50 m S Porto Marina di Cervia	RA-24	77
RA	Cervia	Pinarella	RA-25	4980

Tabella 3.1.2: Individuazione delle acque di balneazione della Provincia di Ravenna

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza (m)
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Nord	FC-01	350
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Sud	FC-02	1050
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Nord	FC-03	1050
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Sud	FC-04	1750
FC	Cesenatico	Cesenatico - Ex Colonia Agip	FC-05	1100
FC	Cesenatico	Valverde Nord	FC-06	740
FC	Cesenatico	Valverde Sud	FC-07	600
FC	Cesenatico	Villa Marina	FC-08	850
FC	Gatteo	Foce Fiume Rubicone Nord	FC-09	240
FC	Savignano sul Rubicone	Foce Fiume Rubicone Sud	FC-10	250
FC	San Mauro Pascoli	San Mauro Mare	FC-11	573

Tabella 3.1.3: Individuazione delle acque di balneazione della Provincia di Forlì-Cesena

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza (m)
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Vena 2	RN-01	2310
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m N	RN-02	300
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m S	RN-03	300
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Rio Pircio	RN-04	3488
RN	Rimini	Torre Pedrera - Pedrera Grande	RN-05	300
RN	Rimini	Torre Pedrera - Cavallaccio	RN-06	1646
RN	Rimini	Torre Pedrera - Brancona	RN-07	300
RN	Rimini	Punto 1 - Difronte Via Duranti	RN-08	427
RN	Rimini	Viserbella - La Turchia	RN-09	300
RN	Rimini	Punto 2 - Difronte Via Canuti	RN-10	653
RN	Rimini	Viserbella - La Sortie	RN-11	300
RN	Rimini	Punto 3 - Difronte Via Polazzi	RN-12	770
RN	Rimini	Viserbella - Spina-Sacramora	RN-13	300

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza (m)
RN	Rimini	Punto 4 – Di fronte Viale Gorizia	RN-14	320
RN	Rimini	Rivabella - Turchetta	RN-15	300
RN	Rimini	Punto 5 - Difronte Via Longarone	RN-16	647
RN	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	RN-17	300
RN	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m S	RN-18	550
RN	Rimini	Rimini - Porto Canale 100m S	RN-19	298
RN	Rimini	Punto 6 - Difronte Grand Hotel	RN-20	900
RN	Rimini	Rimini - Ausa	RN-21	300
RN	Rimini	Rimini - Pradella	RN-22	1260
RN	Rimini	Bellariva - Colonnella 1	RN-23	300
RN	Rimini	Punto 7 - Difronte Via Buccari	RN-24	545
RN	Rimini	Bellariva - Colonnella 2	RN-25	300
RN	Rimini	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	RN-26	1817
RN	Rimini	Rivazzurra - Rodella	RN-27	300
RN	Rimini	Punto 8 – Di fronte Via Bevilacqua	RN-28	780
RN	Rimini	Miramare - Roncasso	RN-29	300
RN	Rimini	Punto 9 - A sud Rimini Terme	RN-30	277
RN	Riccione	Riccione - Rio Asse	RN-31	300
RN	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m N	RN-32	410
RN	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m S	RN-33	300
RN	Riccione	Riccione - Fogliano Marina	RN-34	1462
RN	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m N	RN-35	300
RN	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m S	RN-36	300
RN	Riccione	Riccione - Colonia Burgo	RN-37	2155
RN	Riccione	Riccione - Rio Costa	RN-38	715
RN	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Alberello	RN-39	870
RN	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Agina	RN-40	300
RN	Misano Adriatico	Punto 10 - Difronte Via Monti	RN-41	1566
RN	Misano Adriatico	Porto Verde - Porto Canale 100m N	RN-42	300
RN	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	RN-43	280

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza (m)
RN	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	RN-44	300
RN	Cattolica	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	RN-45	564
RN	Cattolica	Cattolica - Viale Fiume	RN-46	300
RN	Cattolica	Cattolica - Tra 1 e 2 scoglirera	RN-47	810

Tabella 3.1.4: Individuazione delle acque di balneazione della Provincia di Rimini

Di seguito le mappe relative alle acque di balneazione e i relativi punti di monitoraggio per ogni provincia della Regione Emilia-Romagna (Figura 3.1.1 ~ Figura 3.1.4).



Figura 3.1.1: Acque di balneazione e punti di monitoraggio – Provincia di Ferrara

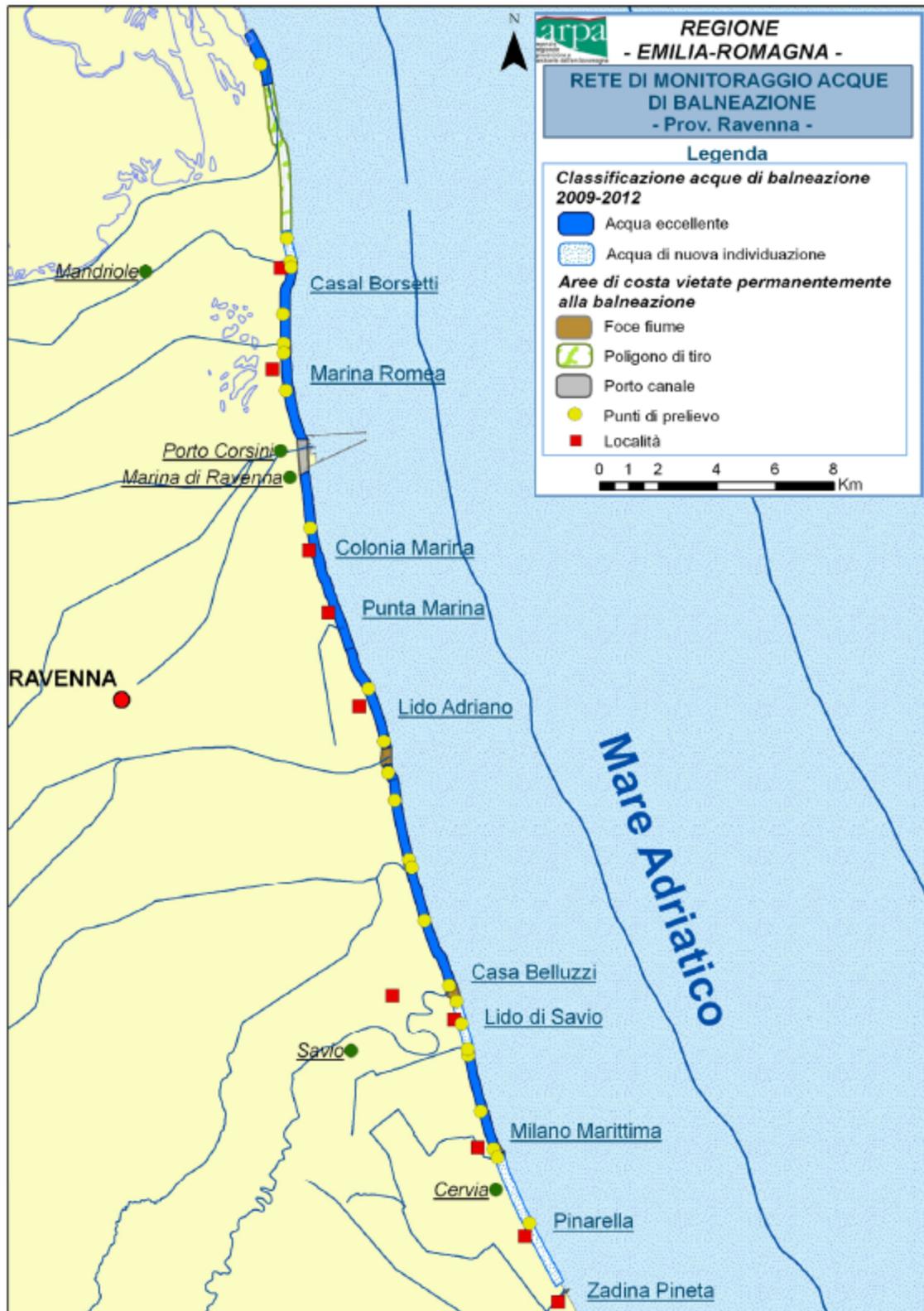


Figura 3.1.2: Acque di balneazione e punti di monitoraggio – Provincia di Ravenna



Figura 3.1.3: Acque di balneazione e punti di monitoraggio – Provincia di Forlì-Cesena

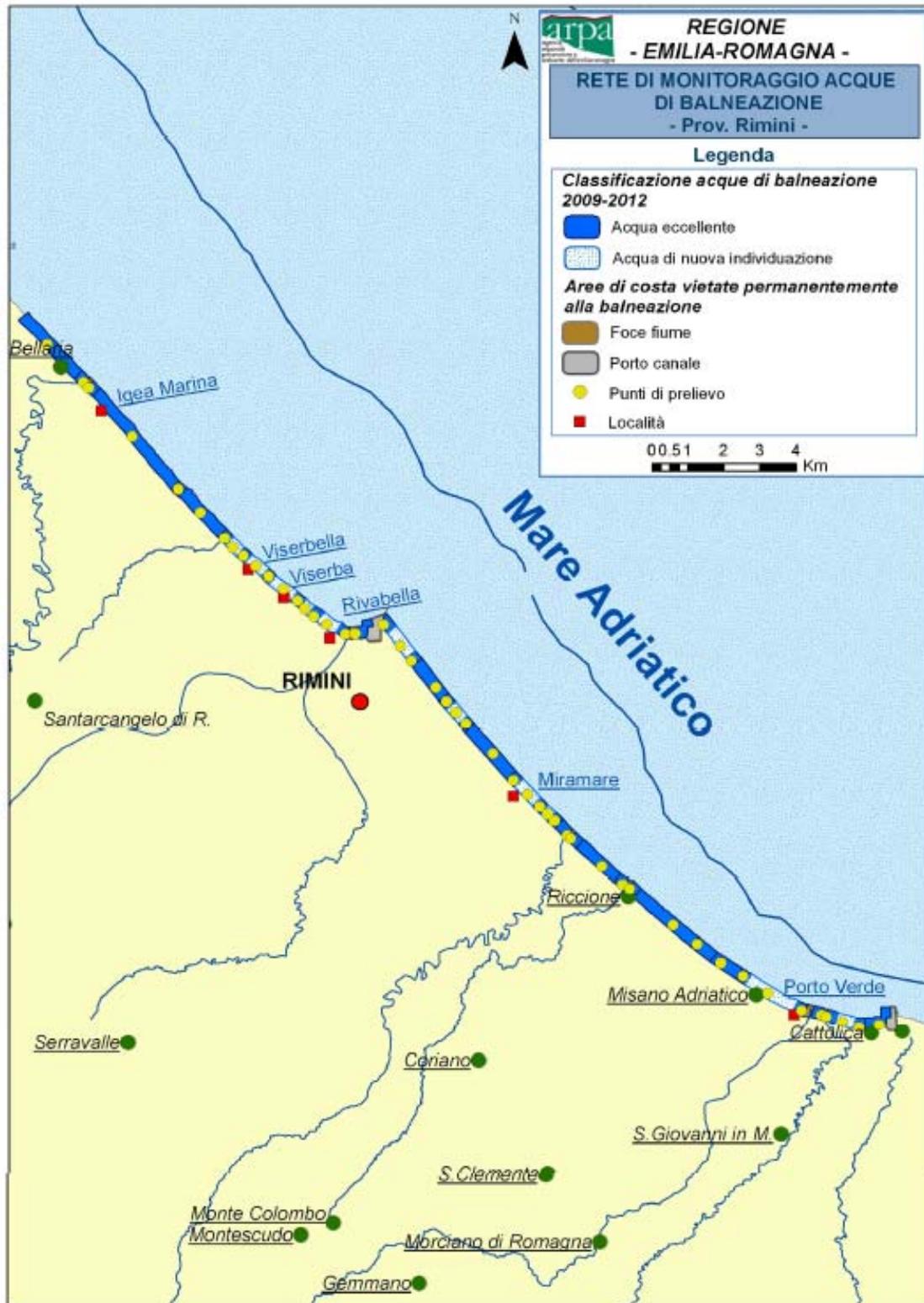


Figura 3.1.4: Acque di balneazione e punti di monitoraggio – Provincia di Rimini

3.2 DURATA DELLA STAGIONE BALNEARE, FREQUENZA DEI CONTROLLI

Il periodo di monitoraggio per l'anno 2012, come definito dalla Regione Emilia-Romagna nell'Ordinanza Balneare 1/2012, è iniziato il 12 maggio e terminato il 30 settembre.

Per la Regione Emilia-Romagna il calendario di monitoraggio, fissato prima dell'inizio della stagione balneare 2012, è stato il seguente:

campionamento aggiuntivo: 07 maggio 2012

1° campionamento: 28 maggio 2012

2° campionamento: 18 giugno 2012

3° campionamento: 09 luglio 2012

4° campionamento: 30 luglio 2012

5° campionamento: 20 agosto 2012

6° campionamento: 10 settembre 2012

3.3 MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO

3.3.1 MATERIALI E METODI

Il campione di acqua prelevato per le analisi microbiologiche, posto in un opportuno contenitore sterile e trasparente di almeno 500 ml di volume, viene conservato ad una temperatura di circa 4°C fino all'arrivo nel laboratorio Laboratorio Tematico "Acque di Balneazione" della Sezione provinciale Arpa di Rimini, dove verrà analizzato quanto prima, possibilmente in giornata e comunque entro le 24 ore dal momento del prelievo.

I metodi di prova impiegati si attengono alla normativa vigente:

- Per *Escherichia coli*: UNI EN ISO 9308-1
- Per *Enterococchi intestinali*: UNI EN ISO 7899-2

Volume idoneo di acqua da esaminare, viene filtrato attraverso una membrana sterile di nitrato di cellulosa (porosità 0,45 μ) utilizzando apposite rampe di filtrazione collegate ad una pompa da vuoto. Si trasferisce la membrana su un terreno di coltura agarizzato previsto dalla metodica.

Si incuba in termostato alle opportune temperature e per tempi prestabiliti, come descritto nella Tabella 3.3.1.

Parametri	Terreno	Temperatura di incubazione (°C)	Tempo di incubazione (h)	Aspetto delle colonie
<i>Escherichia coli</i>	Agar al lattosio TTC con Eptadecilsolfato di sodio (Tergitol 7)	44 ± 0.5	21±3	Colonie gialle
<i>Enterococchi intestinali</i>	Slanetz - Bartley	36 ± 2	44 ± 4	Colonie rosse, marroni e rosa

Tabella 3.3.1: tempi e temperature d'incubazione

Sulla base dell'esperienza si analizzano volumi idonei di acqua di mare. In particolare per quanto riguarda *Escherichia coli* è preferibile filtrare volumi diversi al fine di ottenere sulla piastra un numero sufficiente ma non troppo elevato (10-80) di colonie tipiche (gialle), evitando possibili interferenze da parte della flora confondente.

Il substrato Agar al lattosio TTC non inibisce, soprattutto nel caso dell'esame delle acque marine, la crescita di microrganismi interferenti non appartenenti al gruppo dei Coliformi. Le colonie gialle, previo trapianto su terreno agarizzato non selettivo, vengono sottoposte alle seguenti prove di conferma:

- citocromossidasi (con stick pronti all'uso oppure mediante altri test in commercio; questa determinazione permette di distinguere le Enterobatteriacee, in cui sono compresi i Coliformi, dalle Vibrionacee (*Vibrio* spp., *Aeromonas* spp.);
- prova dell'indolo (con reattivo di Kovacs) dopo incubazione in brodo di Triptofano;
- eventuale identificazione con sistemi miniaturizzati.

Il parametro *Enterococchi intestinali* non da luogo a particolari problemi d'identificazione. Le colonie tipiche vengono tutte confermate su terreno agarizzato di Bile - Esculina - Azide.

3.3.2 ANALISI DATI

La stagione balneare 2012 ha mostrato una situazione complessivamente buona dal punto di vista della qualità delle acque. Le tabelle seguenti mostrano l'andamento nel tempo dei valori dei parametri microbiologici suddivisi per provincia.

PROVINCIA DI FERRARA

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali							Escherichia coli						
		07/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09	07/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09
FE-01	Lido di Volano - punto 3	2	4	0	2	0	1	0	2	2	<2	20	2	2	2
FE-02	Lido di Volano - punto 4	0	2	0	6	0	0	2	<2	<2	<2	4	<2	10	<2
FE-03	Lido delle Nazioni - punto 5	0	0	0	0	1	1	0	<2	<2	<2	10	<2	4	<2
FE-04	Lido delle Nazioni - punto 6	0	0	0	0	1	2	0	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2
FE-05	Lido delle Nazioni - punto 7	0	0	0	0	0	0	1	<2	<2	<2	<2	4	<2	<2
FE-06	Lido di Pomposa - punto 8	0	0	0	0	0	0	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
FE-07	Lido degli Scacchi - punto 9	0	0	0	0	2	0	0	<2	<1	<2	<2	2	<2	<2
FE-08	Portogaribaldi - punto 10	0	1	0	0	0	1	1	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
FE-09	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto 11	0	2	0	1	1	0	1	<2	2	<2	<2	<2	<2	2
FE-10	Lido degli Estensi 100 mt sud Portocanale - punto 78	0	1	0	0	1	0	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
FE-11	Lido degli Estensi Canale Logonovo - punto 79	5	0	2	1	0	0	0	<2	8	2	<2	<2	<2	2
FE-12	Lido di Spina - punto 14	0	3	0	1	0	0	0	<2	1	<2	<2	<2	<2	<2
FE-13	Lido di Spina - punto 15	0	0	0	0	1	0	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
		■ Conforme (Enterococchi \leq 200 UFC/100ml, Escherichia coli \leq 500 UFC/100ml)													
		■ Non conforme (Enterococchi $>$ 200 UFC/100ml, Escherichia coli $>$ 500 UFC/100ml)													

Tabella 3.3.2.1: Risultati dei parametri microbiologici - Provincia di Ferrara

Il quadro analitico sopra riportato evidenzia valori molto bassi per entrambi i parametri microbiologici ricercati su tutte le 13 stazioni di competenza. Da un confronto con quanto rinvenuto nella stagione balneare 2011 si apprezza un leggero ma sensibile generale miglioramento, più evidente nei punti di monitoraggio posti più a Nord. Tale situazione è molto probabilmente riconducibile alla condizione di siccità che ha caratterizzato la trascorsa stagione estiva, che ha di conseguenza notevolmente ridotto gli apporti dalla zona di foce del fiume Po.

PROVINCIA DI RAVENNA

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali							Escherichia coli						
		07/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09	07/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09
RA-01	Bellocchio	0	1	1	0	0	0	0	<2	10	<2	<2	<2	<2	<2
RA-02	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	0	0	0	2	0	0	0	<2	2	<2	<2	<2	2	<2
RA-03	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra	0	0	0	0	0	0	0	4	2	<2	<2	<2	2	<2
RA-04	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra	0	0	1	0	2	0	2	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-05	Casalborsetti - Camping	0	0	0	1	0	0	1	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2
RA-06	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	4	0	0	0	0	0	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-07	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	0	1	0	0	0	0	0	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2
RA-08	Marina Romea	1	1	0	0	0	0	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-09	Marina di RA	1	0	0	0	0	0	1	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-10	Lido Adriano	2	0	0	0	0	0	0	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-11	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	3	0	0	1	0	0	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-12	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	0	3	0	0	1	0	3	<2	<2	2	<2	<2	<2	2
RA-13	1,4 km S foce Fiumi Uniti	0	0	1	0	1	0	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2
RA-14	Bassona - 100 m N Foce Bevano	1	0	0	0	4	0	0	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2
RA-15	Bassona - 100 m S Foce Bevano	0	0	0	1	0	0	0	<2	<2	<2	8	<2	<2	<2
RA-16	Lido di Classe - 2,5 km S Foce Bevano	0	0	0	0	0	0	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-17	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio - Circolo Nautico Savio	0	0	0	0	0	0	0	<2	<2	<2	<2	2	2	<2
RA-18	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	0	0	0	1	1	0	2	<2	<2	<2	<2	2	<2	400
RA-19	Lido di Savio - Sud	0	0	1	1	0	0	6	<2	<2	<2	<2	<2	<2	300
RA-20	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	1	0	0	1	0	0	1	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2
RA-21	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo	0	0	0	0	0	0	0	2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-22	Milano Marittima - 100 m N Canale	1	2	0	0	0	0	0	<2	2	<2	<2	<2	<2	<2
RA-23	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale	1	0	0	0	0	0	0	4	10	<2	<2	<2	<2	<2
RA-24	50 m S Porto Marina di Cervia	1	0	0	0	0	0	0	2	<2	<2	<2	2	<2	<2
RA-25	Pinarella	0	0	0	0	0	0	0	2	<2	<2	<2	<2	<2	2

 Conforme (Enterococchi ≤ 200 UFC/100ml, Escherichia coli ≤ 500 UFC/100ml)

 Non conforme (Enterococchi > 200 UFC/100ml, Escherichia coli > 500 UFC/100ml)

Tabella 3.3.2.2: Risultati dei parametri microbiologici - Provincia di Ravenna

La totalità dei dati è risultata in linea con la qualità eccellente storicamente mantenuta negli anni, con cariche batteriche praticamente nulle.

Solo in occasione del monitoraggio effettuato in data 10/9/2012 nel punto IT008039014017 (150m a Sud della foce del fiume Savio) e nel punto IT008039014001 (Savio sud) si sono osservati movimenti della carica di Escherichia coli (rispettivamente 400 e 300 UFC/100ml), che non hanno comportato alcun effetto sulla balneabilità. Il fenomeno si è manifestato nello stesso punto dove l'anno precedente si era verificato un "inquinamento di breve durata": sono stati quindi avviati approfondimenti conoscitivi, tuttora in corso in sede locale, per verificare se le cariche batteriche riscontrate siano riconducibili esclusivamente ad eventi accidentali come ipotizzato nel 2011.

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali							Escherichia coli						
		09/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09	09/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09
FC-01	Canale Tagliata Nord	0	0	0	2	0	0	0	<2	<2	<2	2	<2	<2	<2
FC-02	Canale Tagliata Sud	0	0	0	0	0	1	0	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
FC-03	Porto Canale Cesenatico Nord	0	0	0	2	0	0	1	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2
FC-04	Porto Canale Cesenatico Sud	1	0	0	0	1	0	0	2	<2	2	<2	<2	<2	<2
FC-05	Cesenatico - Ex Colonia Agip	1	2	1	0	1	0	0	<2	<2	4	2	<2	<2	<2
FC-06	Valverde Nord	0	0	2	0	0	0	3	<2	<2	<2	<2	2	<2	<2
FC-07	Valverde Sud	1	0	3	2	0	1	0	<2	<2	2	2	<2	2	<2
FC-08	Milla Marina	0	0	2	0	1	1	0	<2	<2	2	2	36	<2	<2
FC-09	Foce Fiume Rubicone Nord	0	0	0	0	2	0	0	<2	<2	2	2	2	2	<2
FC-10	Foce fiume Rubicone Sud	0	2	5	1	7	0	10	8	6	8	2	2	2	20
FC-11	San Mauro Mare	2	2	4	1	6	2	4	4	<2	12	2	2	6	<2
		 Conforme (Enterococchi \leq 200 UFC/100ml, Escherichia coli \leq 500 UFC/100ml)													
		 Non conforme (Enterococchi $>$ 200 UFC/100ml, Escherichia coli $>$ 500 UFC/100ml)													

Tabella 3.3.2.3: Risultati dei parametri microbiologici - Provincia di Forlì-Cesena

La stagione balneare 2012 ha mostrato una situazione ottima dal punto di vista della qualità delle acque marine della provincia di Forlì-Cesena. Tutte le stazioni di monitoraggio hanno mostrato valori dei parametri microbiologici “Escherichia coli/100 ml” e “Enterococchi/100 ml” ampiamente al di sotto dei limiti legislativi come documentato nella tabella 3.3.2.3.

La classificazione temporanea delle acque di balneazione, a seguito della valutazione effettuata ai sensi degli articoli 7 e 8 del D.Lgs. 116/08, e riferita alle analisi effettuate fra l’anno 2009 e l’anno 2012, risulta di qualità “eccellente” per tutte le stazioni della provincia Forlì-Cesena.

PROVINCIA DI RIMINI

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali						Escherichia coli							
		07/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09	07/05	28/05	18/06	09/07	30/07	20/08	10/09
RN-01	Bellaria - Foce Vena 2	1	0	54	1	3	8	0	1	1	210	1	10	24	1
RN-02	Bellaria - Foce Uso 100m N	1	0	67	0	0	2	1	1	1	320	2	1	2	1
RN-03	Bellaria - Foce Uso 100m S	3	40	3	1	3	0	2	24	700	18	1	8	1	2
RN-04	Bellaria - Rio Pircio	1	0	0	0	1	0	1	1	1	8	1	14	1	1
RN-05	Torre Pedrera - Pedrera Grande	0	1	2	0	3	13	7	1	1	6	1	1	2	1
RN-06	Torre Pedrera - Cavallaccio	2	0	0	0	2	1	0	1	1	2	1	1	1	1
RN-07	Torre Pedrera - Brancona	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	1	1	1	1
RN-08	Punto 1 - Difronte Via Duranti	0	2	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1
RN-09	Viserbella - La Turchia	0	8	0	0	1	0	0	1	1	4	1	1	1	1
RN-10	Punto 2 - Difronte Via Canuti	0	0	0	0	0	0	1	1	1	4	1	1	1	1
RN-11	Viserba - La Sortie	2	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2
RN-12	Punto 3 - Difronte Via Polazzi	0	0	1	6	0	0	1	1	1	4	1	1	1	1
RN-13	Viserba - Spina-Sacramora	3	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
RN-14	Punto 4 - Di fronte Viale Gorizia	0	0	0	0	3	0	0	2	1	1	1	1	1	1
RN-15	Rivabella - Turchetta	1	0	0	0	2	3	1	1	1	1	2	4	2	1
RN-16	Punto 5 - Difronte Via Longarone	1	1	0	0	4	6	0	1	2	1	1	12	10	1
RN-17	Rimini - Foce Marecchia 50m N	39	8	0	2	2	27	2	40	20	1	2	8	28	1
RN-18	Rimini - Foce Marecchia 50m S	5	25	2	16	11	23	3	10	50	2	50	26	16	2
RN-19	Rimini - Porto Canale 100m S	2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	4	1
RN-20	Punto 6 - Difronte Grand Hotel	1	0	0	0	0	0	0	4	1	4	1	1	1	1
RN-21	Rimini - Ausa	1	0	3	6	0	0	1	1	1	1	4	1	1	1
RN-22	Rimini - Pradella	2	5	0	0	1	0	23	1	1	1	1	1	1	4
RN-23	Bellariva - Colonnella 1	1	0	0	11	0	1	6	1	1	1	2	1	6	1
RN-24	Punto 7 - Difronte Via Buccari	2	1	0	0	2	0	5	1	1	1	1	2	1	6
RN-25	Bellariva - Colonnella 2	0	0	0	1	0	0	4	2	1	1	1	2	1	180
RN-26	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	2	0	0	1	0	0	3	1	1	1	1	2	1	6
RN-27	Rivazzurra - Rodella	0	0	0	0	2	1	30	1	1	1	1	1	2	44
RN-28	Punto 8 - Di fronte Via Bevilacqua	0	1	3	0	2	73	5	1	1	1	1	1	4	4
RN-29	Miramare - Roncasso	1	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	8
RN-30	Punto 9 - A sud Rimini Terme	0	0	3	0	2	0	2	1	1	1	1	1	24	4
RN-31	Riccione - Rio Asse	4	1	0	2	0	1	2	1	1	1	1	1	2	1
RN-32	Riccione - Foce Marano 50m N	2	7	0	5	0	1	0	1	22	1	24	1	1	1
RN-33	Riccione - Foce Marano 50m S	0	9	0	7	2	1	22	2	6	1	18	2	1	70
RN-34	Riccione - Fogliano Marina	9	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1
RN-35	Riccione - Porto Canale 100m N	0	0	0	2	2	3	0	1	1	1	52	1	2	2
RN-36	Riccione - Porto Canale 100m S	0	3	0	0	0	1	7	2	2	1	1	1	1	6
RN-37	Riccione - Colonia Burgo	1	1	0	0	0	1	0	2	1	1	2	1	1	1
RN-38	Riccione - Rio Costa	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
RN-39	Misano Adriatico - Rio Alberello	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1
RN-40	Misano Adriatico - Rio Agina	0	0	3	0	0	0	0	1	1	2	1	2	1	1
RN-41	Punto 10 - Difronte Via Monti	0	0	3	0	0	0	6	1	1	1	2	1	1	30
RN-42	Porto Verde - Porto Canale 100m N	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	4	1
RN-43	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	4	2	5	0	2	0	6	2	4	32	1	2	2	1
RN-44	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	2	3	8	60	3	3	1	1	1	46	210	2	1	2
RN-45	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	0	4	1	0	6	4	11	1	6	1	6	1	1	8
RN-46	Cattolica - Viale Fiume	0	1	2	6	1	0	2	1	1	4	2	1	1	1
RN-47	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	3	0	1	2	8	4	1	6	1	1	1	2	32	2
		Conforme (Enterococchi ≤ 200 UFC/100ml, Escherichia coli ≤ 500 UFC/100ml)													
		Non conforme (Enterococchi > 200 UFC/100ml, Escherichia coli > 500 UFC/100ml)													

Tabella 3.2.2.4: Risultati dei parametri microbiologici - Provincia di Rimini

Durante la stagione balneare 2012 i monitoraggi della qualità delle acque di balneazione hanno evidenziato complessivamente una buona situazione. I valori, infatti, dei parametri microbiologici registrati durante i campionamenti sono stati ampiamente al di sotto dei limiti legislativi (*Enterococchi intestinali* ≤ 200 UFC/100ml, *Escherichia coli* ≤ 500 UFC/100ml) tranne che per il punto di Bellaria - Igea Marina denominato “Bellaria - Foce Uso 100m Sud” dove si è riscontrato un valore di *Escherichia coli* pari a 700 UFC/100ml, a seguito del prelievo eseguito il 28 maggio 2012.

Durante la stagione balneare per quel che riguarda il parametro *Escherichia Col*, se ne è rilevata la presenza alle foci dei fiumi di tutta la provincia, anche se non costante e con valori ben al di sotto dei limiti di legge.

La causa di questi valori superiori alla media, probabilmente si può attribuire al fatto che la qualità igienico-sanitaria delle acque di balneazione risente dell'influenza determinata dall'immissione a mare dei volumi di acqua provenienti dai sistemi fluviali presenti, nonché da quanto veicolato dal reticolo idrografico secondario.

3.4 LIMITE DI RIFERIMENTO PER OGNI SINGOLO CAMPIONE

PROVINCIA DI FERRARA, RAVENNA, FORLI'-CESENA

I campionamenti effettuati nella Province di Ferrara, Ravenna e Forli'-Cesena, durante la Stagione Balneare 2012, non hanno evidenziato alcun superamento dei limiti di riferimento per cui non ci sono state chiusure della balneazione.

PROVINCIA DI RIMINI

In occasione del monitoraggio effettuato in data 28/05/2012 nel punto IT008099001003 (Bellaria-Foce Uso 100m S) si è osservato un moderato inquinamento per *Escherichia coli* (700 UFC/100ml), che ha comportato il divieto temporaneo di balneazione dell'acqua di balneazione in esame. Il divieto è stato disposto il 31/05/2012 mediante Ordinanza Sindacale n. O 20120000013 ed è stato revocato il 01/06/2012 mediante Ordinanza Sindacale n. O 20120000015 a fronte di un esito analitico favorevole che ha dimostrato il rientro dei valori del parametro nei limiti previsti dalla legge. Si ha ragione di ritenere che l'origine dell'inquinamento vada ricondotta ad un evento accidentale.

3.5 CLASSIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

La qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna, per quel che riguarda le acque di balneazione già individuate e monitorate in passato secondo i parametri del D.P.R.470/82, grazie all'analisi dei campionamenti eseguiti nel quadriennio 2009-2012, alla fine della stagione balneare 2012, risulta “**eccellente**” lungo tutta la costa.

Con delibere delle Giunte Provinciali di Rimini e Ravenna sono state definite alcune nuove aree di balneazione, prima dell'inizio della stagione balneare 2010. La classificazione di queste nuove aree, così come recita la legge, si potrà verificare solo al termine del 2013, una volta ottenuti i dati relativi ai campionamenti eseguiti nel quadriennio 2010-2013. Di seguito la classificazione delle acque di balneazione suddivise per provincia (Tabella 3.5.1 ~ Tabella 3.5.4).

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2007-2010	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012
FE	Comacchio	Lido di Volano - punto 3	FE-01	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido di Volano - punto 4	FE-02	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto 5	FE-03	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto 6	FE-04	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto 7	FE-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido di Pomposa - punto 8	FE-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido degli Schacchi - punto 9	FE-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Portogaribaldi - punto 10	FE-08	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto 11	FE-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido degli Estensi 100 mt sud Portocanale - punto 78	FE-10	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido degli Estensi Canale Logonovo - punto 79	FE-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido di Spina - punto 14	FE-12	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido di Spina - punto 15	FE-13	Eccellente	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.5.1: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Ferrara

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2007-2010	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012
RA	Ravenna	Bellocchio	RA-01	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	RA-02	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RA	Ravenna	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	RA-03	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra	RA-04	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Casalborsetti - Camping	RA-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	RA-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	RA-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina Romea	RA-08	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina di RA	RA-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido Adriano	RA-10	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	RA-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	RA-12	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	1,4 km S foce Fiumi Uniti	RA-13	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Bassona - 100 m N Foce Bevano	RA-14	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Bassona - 100 m S Foce Bevano	RA-15	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Classe - 2,5 km S Foce Bevano	RA-16	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio - Circolo Nautico Savio	RA-17	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	RA-18	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Savio - Sud	RA-19	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RA	Ravenna	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	RA-20	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo	RA-21	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	RA-22	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	RA-23	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	50 m S Porto Marina di Cervia	RA-24	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Pinarella	RA-25	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione

Tabella 3.5.2: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Ravenna

Per la Provincia di Ravenna va comunque detto che, a prescindere dalle formalità di classificazione prescritte dalla norma per le zone modificate, i monitoraggi effettuati nei molti anni precedenti (sia pure con confini leggermente diversi) hanno sempre evidenziato classificazioni "Eccellenti".

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2007-2010	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Nord	FC-01	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Sud	FC-02	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Nord	FC-03	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Sud	FC-04	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Cesenatico - Ex Colonia Agip	FC-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Valverde Nord	FC-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Valverde Sud	FC-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Villa Marina	FC-08	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Gatteo	Foce Fiume Rubicone Nord	FC-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Savignano sul Rubicone	Foce Fiume Rubicone Sud	FC-10	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	San Mauro Pascoli	San Mauro Mare	FC-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.5.3: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Forlì-Cesena

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2007-2010	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Vena 2	RN-01	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m N	RN-02	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m S	RN-03	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Rio Pircio	RN-04	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Torre Pedrera - Pedrera Grande	RN-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Torre Pedrera - Cavallaccio	RN-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Torre Pedrera - Braconca	RN-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 1 - Difronte Via Duranti	RN-08	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Viserbella - La Turchia	RN-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 2 - Difronte Via Canuti	RN-10	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Viserbella - La Sortie	RN-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 3 - Difronte Via Polazzi	RN-12	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Viserbella - Spina-Sacramora	RN-13	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 4 - Di fronte Viale Gorizia	RN-14	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Rivabella - Turchetta	RN-15	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 5 - Difronte Via Longarone	RN-16	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	RN-17	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m S	RN-18	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rimini - Porto Canale 100m S	RN-19	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 6 - Difronte Grand Hotel	RN-20	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Rimini - Ausa	RN-21	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rimini - Pradella	RN-22	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Bellariva - Colonnella 1	RN-23	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 7 - Difronte Via Buccari	RN-24	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Bellariva - Colonnella 2	RN-25	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	RN-26	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rivazzurra - Rodella	RN-27	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 8 - Di fronte Via Bevilacqua	RN-28	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Rimini	Miramare - Roncasso	RN-29	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 9 - A sud Rimini Terme	RN-30	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Riccione	Riccione - Rio Asse	RN-31	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m N	RN-32	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m S	RN-33	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Fogliano Marina	RN-34	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m N	RN-35	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m S	RN-36	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Colonia Burgo	RN-37	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Rio Costa	RN-38	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Alberello	RN-39	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Agina	RN-40	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Misano Adriatico	Punto 10 - Difronte Via Monti	RN-41	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Misano Adriatico	Porto Verde - Porto Canale 100m N	RN-42	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	RN-43	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	RN-44	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	RN-45	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione	Acqua di nuova individuazione
RN	Cattolica	Cattolica - Viale Fiume	RN-46	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	RN-47	Eccellente	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.5.4: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Rimini

3.6 MISURE DI GESTIONE

3.6.1 DIVIETI PERMANENTI DI BALNEAZIONE

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 proprio atto deliberativo, Ordinanza Balneare n. 1/2012, emanata 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 (Figura 3.6.1).



Fig 3.6.1: Esempio dell'applicazione dell'Ordinanza Balneare 1/2012 in Provincia di Rimini

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. 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 Regione Emilia-Romagna n. 1/2012) dei moli.

In Provincia di Ferrara, il 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.

In Provincia di Ravenna, poco a sud del confine con la Provincia di Ferrara, esiste un tratto di spiaggia lungo 5,2 km interdetto in quanto zona interessata da servitù militare: fino a pochi anni fa vi era localizzato un poligono di tiro di artiglieria, che effettuava esercitazioni anche verso bersagli in mare. Il divieto è regolarmente rinnovato annualmente nelle Delibere provinciali (l'ultima in ordine di tempo è la n.451 del 30/11/2011).

La Tabella 3.6.1 mostra la lunghezza totale della costa balneabile e non balneabile della Regione Emilia-Romagna.

Provincia	Lunghezza totale costa (km)	Lunghezza costa non balneabile per motivi igienico-sanitari e/o sicurezza (km)	Lunghezza costa non balneabile per altri motivi (km)	Lunghezza costa balneabile (km)
Ferrara	48,13	0,39	26,71	21,04
Ravenna	47,37	2,60	5,54	39,23
Forlì-Cesena	9,14	0,35	0,00	8,78
Rimini	34,88	1,78	0,00	33,09
Regione	139,51	5,12	32,25	102,14

Tab. 3.6.1 Lunghezza della costa balneabile e non balneabile della Regione Emilia-Romagna

3.6.2 DIVIETI TEMPORANEI DI BALNEAZIONE

PROVINCIA DI FERRARA, RAVENNA, FORLÌ'-CESENA

In Provincia di Ferrara, Ravenna e Forlì-Cesena, durante la stagione balneare 2012, non è stato necessario attuare nessuna misura di gestione.

PROVINCIA DI RIMINI

In data 11/05/2012 il Comune di Rimini, tramite l'Ordinanza Balneare 2012 "Divieti di balneazione temporanei e relative misure di gestione" stabilisce che, per la tutela della salute pubblica, durante la stagione balneare 2012, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità tale da causare l'apertura dei seguenti sfioratori di piena:

- Torre Pedrera - Pedrera Grande
- Torre Pedrera - Brancona
- Viserbella - La Turchia
- Viserbella - La Sortie
- Viserbella - Spina - Sacramora
- Rivabella - Turchetta
- Deviatore Marecchia - Rivabella
- Rimini - Ausa
- Bellariva - Colonella1
- Bellariva - Colonnella2
- Rivazzurra - Rodella
- Miramare - Roncasso

sia vietata temporaneamente la balneazione nei tratti di mare antistanti lo sbocco a mare e le aree adiacenti per un tratto compreso fra 300m a Nord e 300 m a Sud degli sfioratori nonché per un tratto di mare antistante il Deviatore del Marecchia e per 150 metri nord e 150 metri sud dello stesso, sia durante l'apertura degli sfioratori che per le 24 ore successive alla loro chiusura.

In data 02/05/2012 il Comune di Cattolica, tramite l'Ordinanza di Balneazione 2012 "Divieto di balneazione temporaneo e relative misure di gestione" stabilisce che, durante la stagione balneare 2012, per motivi precauzionali, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità che comporti l'apertura dello sfioratore di piena di Viale Fiume, situato a 400 metri dalla battigia, sia vietata temporaneamente la balneazione, per un raggio di mare di 300 metri intorno allo sfioro, dal momento dell'apertura sino alle 24 ore successive alla chiusura dello stesso.

In data 11/05/2012 il Comune di Bellaria Igea-Marina, tramite l'Ordinanza Balneare 2012 "Divieto di balneazione temporaneo e relative misure di gestione preventive" stabilisce che, nel periodo in cui si svolge l'attività balneare 2012 (come stabilito dall'emananda Ordinanza Balneare Integrativa Comunale), per motivi assolutamente precauzionali, indipendentemente dai controlli di

balneazione previsti dal D.Lgs. 116/08, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità che comporti l'apertura dello sfioratore di piena denominato Pedrera Grande, situato nel Comune di Rimini ma che sversa nel Canale Pedrera Grande, canale che segna il confine fra il Comune di Rimini e il Comune di Bellaria Igea Marina, sia vietata temporaneamente la balneazione, per un'ampiezza di 300 metri a Nord dello sfioro, dal momento dell'apertura e sino alle 24 ore successive alla chiusura dello stesso.

Si riportano, di seguito, le aperture degli sfioratori di piena avvenute durante la stagione balneare 2012 nella Provincia di Rimini, a cui fanno seguito i divieti di balneazione delle acque di balneazione corrispondenti (Tabella 3.6.2).

Sfioratore di piena	Acqua di balneazione	Apertura maggio (hh:mm)	Apertura giugno (hh:mm)	Apertura luglio (hh:mm)	Apertura agosto (hh:mm)	Apertura settembre (hh:mm)	Numero totale aperture	Apertura sfioratore complessiva (hh:mm)	Durata divieto temporaneo di balneazione (hh:mm)	% di chiusura dell'acqua di balneazione rispetto alla stagione balneare
Torre Pedrera - Pedrera Grande	RN-05	05:38	02:31	03:39	04:06	37:35	12	53:29	272:01	8%
Torre Pedrera - Brancona	RN-07	07:51	00:00	30:14	00:00	57:21	7	95:26	276:07	8%
Viserbella - La Turchia	RN-09	00:00	00:00	00:49	04:19	40:26	7	45:34	191:34	6%
Viserbella - La Sortie	RN-11	00:00	00:00	01:45	00:00	34:35	5	36:20	133:49	4%
Viserbella - Spina - Sacramora	RN-13	00:00	00:00	00:00	00:00	22:18	3	22:18	37:41	2%
Rivabella - Turchetta	RN-15	14:43	06:22	00:43	08:51	44:36	9	75:15	289:06	8%
Deviatore Marecchia (Rivabella)		00:00	00:00	01:55	00:00	33:42	5	35:37	134:35	4%
Rimini - Ausa	RN-21	14:12	04:22	13:44	08:51	58:53	10	100:02	312:46	9%
Bellariva - Colonnella 1	RN-23	08:20	00:00	09:41	08:09	58:06	9	84:16	243:40	7%
Bellariva - Colonnella 2	RN-25	00:00	00:00	08:32	07:03	50:36	8	66:11	214:25	6%
Rivazzurra - Rodella	RN-27	00:00	00:00	07:17	02:06	44:00	7	53:23	192:07	6%
Miramare - Roncasso	RN-29	13:38	02:17	08:40	02:42	94:25	13	121:42	405:20	12%
Cattolica - Viale Fiume	RN-46	00:00	00:00	07:25	06:25	23:35	11	37:25	215:13	6%

Tab. 3.6.2: Divieto temporaneo di balneazione in Provincia di Rimini

3.6.3 SEGNALAZIONI DI INCONVENIENTI AMBIENTALI

PROVINCIA DI FERRARA, RAVENNA, FORLÌ-CESENA

In Provincia di Ferrara, Ravenna, Forlì-Cesena, durante la Stagione Balneare 2012, non ci sono state segnalazioni di inconvenienti ambientali.

PROVINCIA DI RIMINI

In data 25/07/2012, a seguito di una segnalazione telefonica di un privato cittadino che segnalava la presenza di liquame e materiale solido sotto forma di schiuma condensata, in accordo con l'autorità sanitaria, organo competente in materia di salute pubblica, è stato prelevato un campione di acqua di balneazione nel Comune di Rimini, all'interno del canale del fiume Ausa. I parametri microbiologici del campione sono risultati inferiori ai limiti di legge.

In data 02/08/2012, a seguito di una segnalazione telefonica da parte di un privato cittadino che evidenziava la presenza di materiale scuro spiaggiato, in accordo con l'autorità sanitaria, è stato prelevato un campione di acqua di balneazione nel Comune di Rimini, davanti al Bagno n. 89. Il campione è stato inviato al Laboratorio della Struttura Oceanografica Daphne per un'analisi qualitativa del fitoplancton. L'analisi eseguita non ha segnalato alcuna fioritura in corso.

In data 09/08/2012, a seguito di una segnalazione telefonica da parte di un privato cittadino che segnalava un odore sgradevole nella zona limitrofa al Bagno n. 26 del Comune di Rimini, i tecnici dell'Ausl hanno effettuato un sopralluogo e valutato che non c'era la necessità di prelevare un campione per ulteriori accertamenti, non rilevando alcun rischio per la salute pubblica.

In data 29/08/2012, a seguito di una segnalazione telefonica, da parte di un privato cittadino, di una macchia rossastra in movimento nei primi 200 metri dalla costa nel Comune di Riccione nelle vicinanze del Bagno n. 56, in accordo con l'autorità sanitaria, è stato richiesto un consulto ai tecnici della Struttura Oceanografica Daphne, che hanno confermato la presenza di alghe appartenenti alla specie *Fibrocapsa Japonica*.

3.7 PROFILO DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Tutti i profili delle acque di balneazione sono consultabili sul sito web regionale di Arpa dedicato alla balneazione, www.arpa.emr.it/balneazione e sul sito web del Ministero della Salute, www.portaleacque.salute.gov.it.

3.8 CONTROLLO DELLE MICROALGHE EPIFITICHE TOSSICHE

Le alghe epifitiche tossiche oggetto del monitoraggio, *Ostreopsis ovata* e *Coolia monotis*, sono dinoflagellate appartenenti alla famiglia delle Ostreopsidaceae. *Ostreopsis ovata*, in particolare, è un organismo potenzialmente tossico le cui fioriture sono state associate, in alcuni casi, a malesseri di carattere respiratorio e stati febbrili nei bagnanti che hanno inalato aerosol marino. Per quanto riguarda *C. monotis*, si è optato comunque di ricercare anche questo organismo nonostante la bibliografia attestante la sua effettiva tossicità risulti ad oggi ancora carente (IOC-UNESCO Taxonomic Reference List of Harmful Micro Algae web site: www.marinespecies.org/hab/blacklist.php).

Sulla base dei risultati dei monitoraggi effettuati negli anni precedenti (dal 2007 al 2011) 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 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. Inoltre 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.

3.8.1 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 frangiflutto (OSTR4-Porto Garibaldi, OSTR19- Misano) presenti lungo la fascia costiera dell'Emilia-Romagna. In Figura 3.8.1 si riporta il posizionamento delle stazioni in cui sono stati effettuati i campionamenti. Il campionamento ha riguardato sia le macroalghe presenti sia l'acqua adiacente ad esse ed è stato eseguito con la metodologia prevista dal protocollo di campionamento contenuto nel DM 30-03-2010.

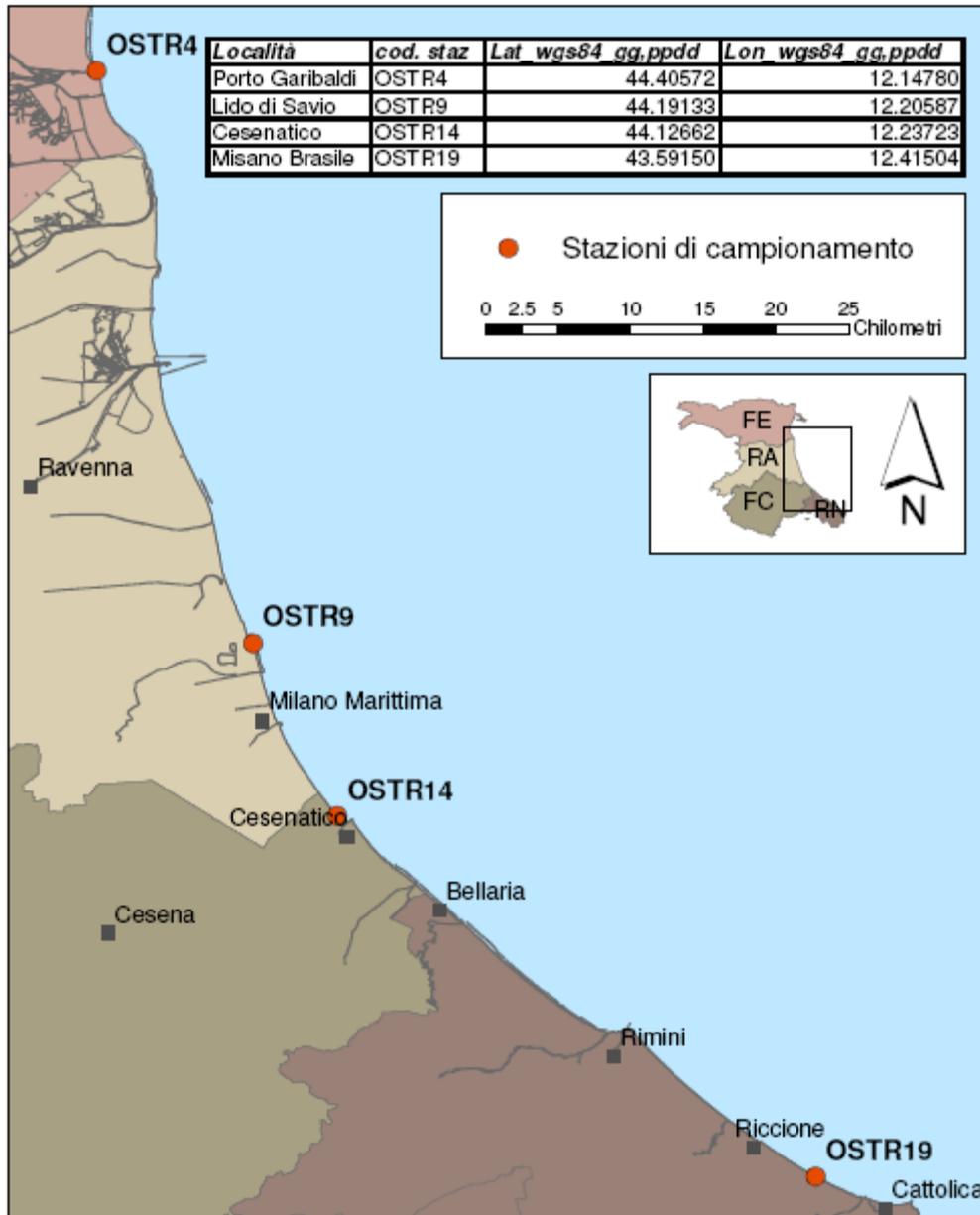


Figura 3.8.1: Localizzazione delle stazioni di misura e di campionamento di acqua, fitoplancton e macroalghe

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, altezza dell'onda e temperatura dell'aria;
- 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.

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, della struttura della colonna d'acqua e dello stato trofico 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 di quantitativi $\geq 1.0 \times 10^4$ cell/l di qualsiasi microfitobenthos tossico (in particolare *Ostreopsis* spp.);

3.8.2 METODOLOGIA ANALITICA

Le procedure di trattamento e analisi dei campioni sono quelle riportate all'interno delle Linee Guida del Ministero della Salute del 2007. Per la conservazione dei campioni è stata utilizzata, come fissativo, la soluzione acida di Lugol; tale fissativo è stato preferito all'aldeide formica, per la sua scarsa tossicità. Il Lugol è adatto alla conservazione di Dinoflagellate, Diatomee e piccoli flagellati; è meno indicato per i Coccolitoforidi in quanto può dissolvere il loro involucro di carbonato di calcio (CaCO_3), se conservati per tempi superiori ad un mese. 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_2) cristallino e 100 mL di acido acetico glaciale (CH_3COOH).

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 12 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.

3.8.3 RISULTATI

In Tabella 3.8.3.1 si riportano i dati di presenza/assenza rispettivamente nell'acqua tal quale prelevata a 0,5 m dalla superficie e nelle retinate. In tutte le campagne di monitoraggio, in entrambi i campioni, non è mai stata rilevata la presenza di morfospesie riconducibili a *Ostreopsis* e di *C. monotis*.

DATA	CODICE STAZIONE	Acqua T.Q. (-0,5m)	Retinata
06/06/2012	OSTR4	assenti	assenti
06/06/2012	OSTR9	assenti	assenti
06/06/2012	OSTR14	assenti	assenti
07/06/2012	OSTR19	assenti	assenti
18/06/2012	OSTR4	assenti	assenti
18/06/2012	OSTR9	assenti	assenti
18/06/2012	OSTR14	assenti	assenti
19/06/2012	OSTR19	assenti	assenti
10/07/2012	OSTR4	assenti	assenti
10/07/2012	OSTR9	assenti	assenti
10/07/2012	OSTR14	assenti	assenti
11/07/2012	OSTR19	assenti	assenti
01/08/2012	OSTR14	assenti	assenti
01/08/2012	OSTR19	assenti	assenti
02/08/2012	OSTR4	assenti	assenti
02/08/2012	OSTR9	assenti	assenti
14/08/2012	OSTR9	assenti	assenti
14/08/2012	OSTR4	assenti	assenti
14/08/2012	OSTR14	assenti	assenti
16/08/2012	OSTR19	assenti	assenti
28/08/2012	OSTR4	assenti	assenti
28/08/2012	OSTR9	assenti	assenti
29/08/2012	OSTR14	assenti	assenti
29/08/2012	OSTR19	assenti	assenti
11/09/2012	OSTR4	assenti	assenti
11/09/2012	OSTR9	assenti	assenti
12/09/2012	OSTR14	assenti	assenti
12/09/2012	OSTR19	assenti	assenti
25/09/2012	OSTR4	assenti	assenti
25/09/2012	OSTR9	assenti	assenti
26/09/2012	OSTR14	assenti	assenti
26/09/2012	OSTR19	assenti	assenti

Tabella 3.8.3.1: Presenza/assenza di *Ostreopsis spp* e *C. monotis* nei campioni di acqua in superficie (-0,5 m) e nelle retinate

Nella Tabella 3.8.3.2 e Tabella 3.8.3.3 vengono riportati i dati di presenza/assenza di *Ostreopsis spp.* e *C. monotis* nei campioni di acqua di lavaggio.

Staz. Cod. OSTR4 – Porto Garibaldi

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis</i> spp. <i>C. monotis</i>
06/06/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Gracilaria</i> sp.	assenza
18/06/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Gracilaria</i> sp.	cf. <i>Coolia monotis</i> (4 cell/g peso fresco)
10/07/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Gracilaria</i> sp.	assenza
02/08/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Gracilaria</i> sp.	assenza
14/08/2012	<i>Gracilaria</i> sp.	assenza
28/08/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Gracilaria</i> sp.	assenza
11/09/2012	<i>Rhodophyta</i> indet.	assenza
25/09/2012	<i>Rhodophyta</i> indet.	assenza

Staz. Cod. OSTR9 – Lido di Savio

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis</i> spp. <i>C. monotis</i>
06/06/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
18/06/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
10/07/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
02/08/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
14/08/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
28/08/2012	<i>Ulva</i> sp.; cf <i>Polysiphonia</i> sp.	assenza
11/09/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
25/09/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Rhodophyta</i> indet.	assenza

Tabella 3.8.3.2: Risultati della ricerca di *Ostreopsis spp* e *C. monotis* sui campioni di microalghe prelevati nelle stazioni di Porto Garibaldi e Lido di Savio

Staz. Cod. OSTR14 – Cesenatico

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis spp.</i> <i>C. monotis</i>
06/06/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
18/06/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Gracilaria</i> sp.; <i>Codium</i> sp.	assenza
10/07/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
01/08/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
14/08/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
29/08/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
12/09/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
26/09/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza

Staz. Cod. OSTR19 – Misano Brasile

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis spp.</i> <i>C. monotis</i>
07/06/2012	<i>Ulva</i> sp.; cf. <i>Polysiphonia</i> sp.;	assenza
19/06/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
11/07/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
01/08/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
16/08/2012	<i>Ulva</i> sp.; <i>Rhodophyta</i> indet.;	assenza
29/08/2012	<i>Ulva</i> sp. <i>Rhodymeniales</i> indet.; <i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
12/09/2012	<i>Ulva</i> sp.	assenza
26/09/2012	Substrato duro (gusci di mitili)	assenza

Tabella 3.8.3.3: Risultati della ricerca di *Ostreopsis spp* e *C. monotis* sui campioni di macroalghe prelevati nelle stazioni di Cesenatico e Misano Brasile



Figura 3.8.3.1: esemplari di a) *prorocentrum lima*, b) *Prorocentrum emarginatum* presenti nel campione di acqua di lavaggio del 28/08/2012 di Porto Garibaldi, c) *Coolia Monotis*

Nelle campagne del 28 agosto e del 25 settembre, nella stazione OSTR4 (Porto Garibaldi), è stata rilevata anche la presenza di *Prorocentrum lima* esclusivamente nei campioni di acqua di lavaggio rispettivamente con 2.7 e 4.7 cell/grammo macroalga. Sempre nella stazione OSTR4 il 28 agosto è stata riscontrata la presenza di *Prorocentrum emarginatum* (specie potenzialmente tossica secondo Morton et al 2000) in associazione con *P. lima* su macroalga rispettivamente con 79 cellule/grammo mentre, il 25 settembre, è stato possibile rilevare su macroalga e colonna d'acqua solo il dato qualitativo (presenza/assenza). Infine, in data 11 settembre, *P. emarginatum* era presente solo in acqua di lavaggio con 107 cellule/grammo macroalga sempre nella stazione OSTR4. Sia nelle attività di campionamento sia durante le fasi analitiche non si sono riscontrate problematiche. Dalle indagini effettuate nel 2012 è emerso quanto segue:

- assenza di *Ostreopsis* spp. sia in colonna d'acqua che su macroalga;
- presenza di un esiguo numero di cellule di *C. monotis* solo su macroalga nella stazione OSTR4 (Porto Garibaldi);

- presenza di *P. lima* solo su macroalga nella stazione OSTR4 (Porto Garibaldi);
- presenza di *P. emarginatum* sia su macroalga che in colonna d'acqua nella stazione OSTR4 (Porto Garibaldi).

La presenza dei sopraccitati taxa tossici, o potenzialmente tossici, non ha mai raggiunto abbondanze tali da dover essere segnalate alle autorità competenti. La fascia costiera emiliano-romagnola risulta essere ancora esente dalla presenza di *Ostreopsis* spp.. Considerando l'impatto negativo che *Ostreopsis* spp. e *C. monotis* avrebbero sulla balneazione e sugli aspetti igienico-sanitari (molluschi bivalvi), è estremamente importante continuare il monitoraggio sulla ricerca delle microalghe epifittiche tossiche in maniera sistematica, almeno nei mesi estivi, perché non si può escludere, come è accaduto in altre aree delle coste italiane, la comparsa di queste specie microalgali.

3.9 INFORMAZIONE AL PUBBLICO

Punto 6 - Di fronte Grand Hotel

La stagione balneare 2012 si è conclusa. Il monitoraggio delle acque di balneazione riprenderà nel 2013.

Mostra i dati di analisi e i profili delle acque di balneazione

Data	Località/posizione punto	Esito (0-5)						
10/08/2012	Punta Montoragno	4	5	5	5	5	5	5
25/08/2012	Punta Montoragno	4	5	5	5	5	5	5
30/07/2012	Punta Montoragno	4	5	5	5	5	5	5
30/07/2012	Punta Montoragno	4	5	5	5	5	5	5
18/08/2012	Punta Montoragno	4	5	5	5	5	5	5
18/08/2012	Punta Montoragno	4	5	5	5	5	5	5
09/02/2012	Punta Montoragno	4	5	5	5	5	5	5

Conclusa la stagione balneare 2012 in Emilia-Romagna
(08/10/2012) Come previsto nell'Ordinanza balneare n. 1/2012 con la prima domenica di ottobre termina quest'anno la stagione balneare. Conclusi con il campione del 10 settembre anche i monitoraggi previsti per il 2012.
[Continua](#)

Sito web dedicato alla balneazione

Anche durante la stagione balneare 2012, si è potuto verificare la qualità delle acque di balneazione navigando in Internet sulla mappa dinamica del litorale dell'Emilia-Romagna.

Il sito www.arpa.emr.it/balneazione, in italiano e in inglese, realizzato da Arpa 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;

- la 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.

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