



QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA



- ANNO 2014 -

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.ssa P. Barboni - AUSL 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.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 2014” è consultabile on-line al seguente indirizzo:

<http://www.arpa.emr.it/balneazione>

Ringraziamenti

Si ringrazia, per la preziosa collaborazione durante i campionamenti:

Provincia di Ferrara

Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Ravenna

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

Capitaneria di Porto – Guardia Costiera di Rimini

Febbraio 2015

INDICE

1	INTRODUZIONE	4
2	IL QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	7
3	STAGIONE BALNEARE 2014 IN EMILIA-ROMAGNA	13
3.1	INDIVIDUAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	13
3.2	DURATA DELLA STAGIONE BALNEARE, FREQUENZA DEI CONTROLLI	22
3.3	MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO	22
3.3.1	MATERIALI E METODI.....	22
3.3.2	ANALISI DATI.....	25
3.4	LIMITE DI RIFERIMENTO PER OGNI SINGOLO CAMPIONE.....	30
3.5	CAMPIONI SOSTITUTIVI PRELEVATI AI FINE DELLA CLASSIFICAZIONE.....	31
3.6	CLASSIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE.....	34
3.7	MISURE DI GESTIONE	39
3.7.1	DIVIETI PERMANENTI DI BALNEAZIONE	39
3.7.2	DIVIETI TEMPORANEI DI BALNEAZIONE A SEGUITO DI MISURE DI GESTIONE PREVENTIVE	41
3.8	PROFILO DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE.....	45
3.9	CONTROLLO DELLE MICROALGHE EPIFITICHE TOSSICHE	45
3.9.1	PROCEDURE DI CAMPIONAMENTO	45
3.9.2	METODOLOGIA ANALITICA	48
3.9.3	RISULTATI.....	49
3.9.4	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	52
3.10	INFORMAZIONE AL PUBBLICO	53

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 2014.

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).

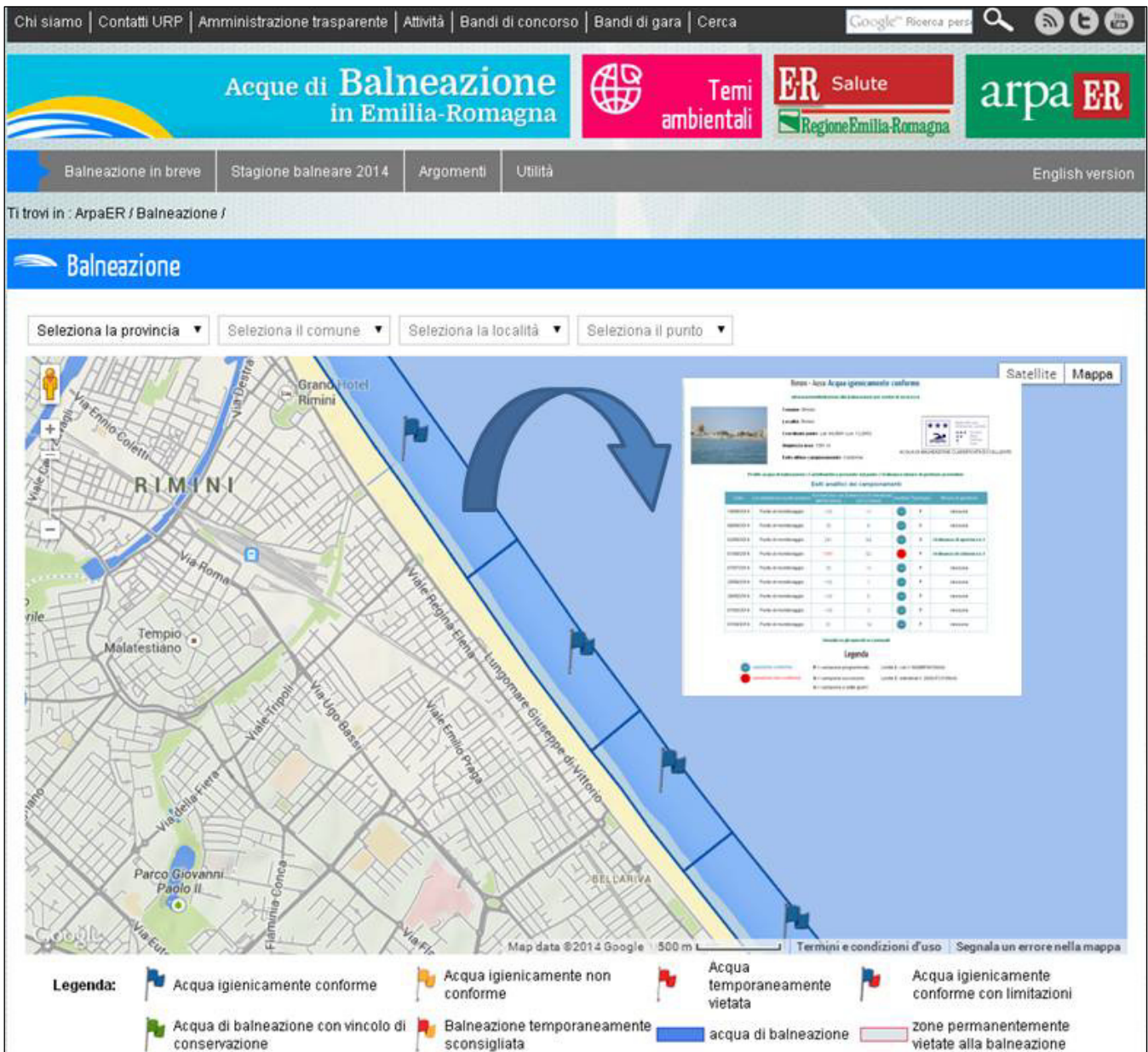


Figura 1.1: Sito web Arpa Emilia-Romagna

I dati relativi alla stagione balneare 2014 sono consultabili anche sul sito del Ministero della Salute all'indirizzo www.portaleacque.salute.gov.it (Figura 1.2).

The screenshot shows the 'Portale Acque' website interface. At the top, there is a navigation bar with 'IL PORTALE' and 'AREE TEMATICHE'. The main header features the 'Ministero della Salute' logo and a date '2014-05-22 (Premere INVIO per inserire)'. The central banner image shows a beach scene with a table and chairs under an umbrella. A search box is overlaid on the image with the text 'Acque di Balneazione', 'Scopri la qualità dell'acqua del tuo Comune', and a 'Cerca' button. Below the banner, the 'Acque di Balneazione' section contains introductory text about the portal's purpose and user benefits. To the right, the 'News' section features a blue header for a news item dated '17 Giugno 2013' and a light blue box with the text 'Il Ministro della Salute Beatrice Lorenzin ha presentato, in data 17 giugno, il rapporto annuale sulla qualità delle acque di balneazione in Italia relativo alla stagione balneare 2012. Sintesi del rapporto acque di balneazione 2012...' and a 'Leggi ancora' link.

Figura 1.2: Sito web del 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 2.1).

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 dalla 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
	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 2.2: 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.

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 D.Lgs.116/2008 ha posto come termine per l'obbligo di divulgazione di tutte le informazioni al pubblico la stagione balneare 2012.

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

Di seguito un esempio di poster informativo realizzato dal Comune di Bellaria Igea Marina per la stagione balneare 2014 (Figura 2.1).

acque di **Balneazione**
in Emilia-Romagna

ACQUA DI BALNEAZIONE:
RN-04
BELLARIA IGEA MARINA
RIO PIRCIO

INFRASTRUTTURE E SERVIZI SULLA SPIAGGIA

Stagione balneare: 16 Aprile – 5 Ottobre

All'interno dell'area di balneazione sono presenti quaranta stabilimenti balneari e venti punti ristoro. A disposizione dei bagnanti c'è il servizio di primo soccorso, servizi igienici dedicati anche ai diversamente abili, docce calde e quarantacinque strutture sportive. In quest'area sono presenti stabilimenti balneari dotati di area riservata ad animali domestici. L'ordinanza balneare del Comune di Bellaria Igea Marina per l'anno 2014 (Ordinanza D'ingegnere n. 214 del 17/05/2014) definisce il regolamento di spiaggia.

DESCRIZIONE DELL'AREA DI BALNEAZIONE

Quest'area, situata nel Comune di Bellaria Igea Marina, è costituita da una spiaggia sabbiosa; si estende per circa 3,25 Km ed ha un'ampiezza di circa una sessantina di metri. La spiaggia è protetta da una serie di scogliere parallele emerse, mediamente lunghe 100 metri, distanziate circa 20 metri una dall'altra, inclinate di circa 15° rispetto alla linea di costa e ad una distanza da quest'ultima di circa 200 metri. Quest'area si presenta come zona ad alta fruizione turistica con elevata presenza di alberghi e stabilimenti balneari. Le caratteristiche della spiaggia, uniti alla presenza costante 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'area di influenza, si individuano quattro scarichi di acque meteoriche (reti separate acque bianche) ed uno sfioratore di emergenza (rete separata nera), attivabile solo in caso di avaria (evento mai verificato). Sulla base dei dati e delle informazioni disponibili non risulta ancora possibile una stima della concentrazione degli inquinanti veicolati a mare nei casi eccezionali di apertura dello scaricatore. 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 2013 non si sono mai verificate situazioni anomale. Durante la stagione balneare 2013 non vi è stato nessun divieto né temporaneo né permanente di balneazione.

Siti web
Per informazioni tecniche e normative consultare i siti internet Arpa Emilia-Romagna e Ministero della Salute:
www.arpa.emr.it/balneazione www.portaleacque.salute.gov.it

Numeri utili
Emergenze in mare: **1530**, Carabinieri: **112**, Polizia di Stato: **113**, Guardia di Finanza: **117**, Primo Soccorso: **118**, Vigili del Fuoco: **115**, Polizia Municipale: **0541-343811**

Comune di Bellaria Igea Marina	Ausi della Romagna	Arpa Rimini	Capitaneria di Porto	Provincia di Rimini
informazione al pubblico	Tutela igienico-sanitaria	Monitoraggio	Sicurezza in mare	Classificazione acque di balneazione
URP - Ufficio Relazioni con il pubblico Tel: 0541/543888 E-mail: urp@comune.bellaria-igea-marina.rn.it	Dipartimento di Sanità Pubblica - Rimini Tel: 0541/757290 E-mail: balneazione@asrim.rn.it	Ufficio Relazioni con il Pubblico Tel: 0541/519202 E-mail: uspr@arpa.emr.it	Viale Pinzoli 24/a - Bellaria Igea Marina Tel: 0541/544471 E-mail: bellaria@guardiacostiera.it	Servizio Politiche Ambientali E-mail: ambiente@provincia.rimini.it

Figura. 2.1: Esempio di poster informativo presente nel Comune di Bellaria Igea Marina

Ulteriori informazioni per ogni area sono disponibili on line: dall'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 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 2.2).



ACQUA DI BALNEAZIONE Rimini – Ausa

Provincia: **Rimini**

Comune: **Rimini**

Lunghezza del tratto di costa interessato: **1561 m**



CARATTERISTICHE FISICHE E AMBIENTALI DELL'AREA

Presenta una spiaggia sabbiosa che si estende per circa 1.6 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 di quest'area si trova lo sfioratore di emergenza rete mista n. 45, denominato scaricatore "Ausa" che, 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, smaltisce l'eccedenza in mare. L'uscita dello scaricatore "Ausa" è visibile in spiaggia per la presenza di un canale cementificato, attraversabile grazie a strutture a ponte in muratura e per la presenza 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: <http://www.arpa.emr.it/balneazione>



INFRASTRUTTURE E SERVIZI PRESENTI

Nell'area sono presenti 40 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 4 corridoi di lancio per unità da diporto a motore e/o a vela autorizzati dal comune di Rimini (settore demanio marittimo).

Tre risultano localizzati rispettivamente in corrispondenza dei bagni n. 8, 28 e 28A, 32 e 33 di Marina Centro.

Uno riguarda invece l'autorizzazione per l'attracco esclusivo della motonave "Lady Cristina" al pontile di accesso utilizzato per l'imbarco e lo sbarco di passeggeri. Risulta localizzato in corrispondenza dei bagni n. 41 e 42 all'altezza di Piazza Marvelli.

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):

- larghezza 20 m;
- 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;
- 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;
- presenza su ogni gavitello della dicitura "CORRIDOIO USCITA NATANTI – VIETATA LA BALNEAZIONE";
- presenza cartello di divieto sulla battigia all'ingresso del corridoio (in più lingue) riportante la scritta "CORRIDOIO USCITA NATANTI – VIETATA LA BALNEAZIONE".

Figura. 2.2: Esempio di scheda informativa presente sul sito web di Arpa Emilia-Romagna

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 Arpa in quattro stazioni di monitoraggio in prossimità delle scogliere frangiflutti con frequenza quindicinale, e fino ad ora ha dato esito negativo.

3 STAGIONE BALNEARE 2014 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, per la cui applicazione omogenea fornisce indicazioni la DGR n. 653 del 2011, ha delegato alle Province

- individuazione delle acque di balneazione;
- valutazione della qualità delle acque di balneazione e calcolo della relativa classificazione sulla base dei dati dell'ultima stagione balneare e delle tre precedenti;

Le Province devono trasmettere alla Regione Emilia-Romagna il 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 entro il 15 novembre di ogni anno.

3.1 INDIVIDUAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Le acque di balneazione individuate nella Regione Emilia-Romagna per la stagione balneare 2014, sono 93: 20 in provincia di Ferrara, 25 in provincia di Ravenna, 11 in provincia di Forlì-Cesena e 37 in provincia di Rimini. 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	Acqua di balneazione	Lunghezza acqua di balneazione (m)
FE	Goro	Spiaggina - punto A	FE-01	317
FE	Goro	Scanno - punto a 100 mt ovest diga destra Po di Goro	FE-02	1095
FE	Goro	Scanno - punto B	FE-03	3051
FE	Goro	Scanno - punto C	FE-04	2713
FE	Comacchio	Lido di Volano - punto A	FE-05	2124
FE	Comacchio	Lido di Volano - punto B	FE-06	2035
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto A	FE-07	1955
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto B	FE-08	2016
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto C	FE-09	1620
FE	Comacchio	Lido di Pomposa - punto A	FE-10	1487
FE	Comacchio	Lido degli Scacchi - punto A	FE-11	1349
FE	Comacchio	Portogaribaldi - punto A	FE-12	1887
FE	Comacchio	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto B	FE-13	863
FE	Comacchio	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto A	FE-14	410
FE	Comacchio	Lido Estensi - punto B	FE-15	857
FE	Comacchio	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	FE-16	407
FE	Comacchio	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	FE-17	183
FE	Comacchio	Lido Spina 200m sud Canale logonovo - punto A	FE-18	428
FE	Comacchio	Lido di Spina - punto B	FE-19	1203
FE	Comacchio	Lido di Spina - punto C	FE-20	2477

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

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza acqua di balneazione (m)
RA	Ravenna	Bellocchio	RA-01	1959
RA	Ravenna	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	RA-02	1012
RA	Ravenna	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	RA-03	203
RA	Ravenna	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	RA-04	171
RA	Ravenna	Casalborsetti - Camping	RA-05	2611
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	RA-06	216
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	RA-07	220
RA	Ravenna	Marina Romea	RA-08	3044
RA	Ravenna	Marina di RA	RA-09	6575
RA	Ravenna	Lido Adriano	RA-10	3332
RA	Ravenna	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	RA-11	435
RA	Ravenna	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	RA-12	548
RA	Ravenna	1,4 km S foce Fiumi Uniti	RA-13	842
RA	Ravenna	Bassona - N Foce Bevano	RA-14	1481
RA	Ravenna	Bassona - S Foce Bevano	RA-15	1609
RA	Ravenna	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	RA-16	1611
RA	Ravenna	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	RA-17	243
RA	Ravenna	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	RA-18	317
RA	Ravenna	Lido di Savio - Sud	RA-19	1578
RA	Ravenna	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	RA-20	144
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	3248
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	RA-23	208
RA	Cervia	50 m S Porto Marina di Cervia	RA-24	70
RA	Cervia	Pinarella	RA-25	4998

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

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza acqua di balneazione (m)
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Nord	FC-01	379
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Sud	FC-02	301
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Nord	FC-03	1813
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Sud	FC-04	1803
FC	Cesenatico	Cesenatico - Ex Colonia Agip	FC-05	1089
FC	Cesenatico	Valverde Nord	FC-06	746
FC	Cesenatico	Valverde Sud	FC-07	616
FC	Cesenatico	Villa Marina	FC-08	855
FC	Gatteo	Foce Fiume Rubicone Nord	FC-09	253
FC	Savignano sul Rubicone	Foce Fiume Rubicone Sud	FC-10	272
FC	San Mauro Pascoli	San Mauro Mare	FC-11	577

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

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Lunghezza (m)
Rimini	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Vena 2	RN-01	2340
Rimini	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m N	RN-02	309
Rimini	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m S	RN-03	312
Rimini	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Rio Pircio	RN-04	3286
Rimini	Rimini	Torre Pedrera - Pedrera Grande	RN-05	902
Rimini	Rimini	Torre Pedrera - Cavallaccio	RN-06	1077
Rimini	Rimini	Torre Pedrera - Brancona	RN-07	860
Rimini	Rimini	Viserbella - La Turchia	RN-08	817
Rimini	Rimini	Viserba - La Sortie	RN-09	1060
Rimini	Rimini	Viserba - Spina-Sacramora	RN-10	912
Rimini	Rimini	Rivabella - Turchetta	RN-11	982
Rimini	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	RN-12	727
Rimini	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m S	RN-13	974
Rimini	Rimini	Rimini - Porto Canale 100m S	RN-14	591
Rimini	Rimini	Rimini - Ausa	RN-15	1560
Rimini	Rimini	Bellariva - Colonnella 1	RN-16	1227
Rimini	Rimini	Bellariva - Colonnella 2	RN-17	874
Rimini	Rimini	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	RN-18	1229
Rimini	Rimini	Rivazzurra - Rodella	RN-19	989
Rimini	Rimini	Miramare - Roncasso	RN-20	977
Rimini	Riccione	Riccione - Rio Asse	RN-21	308
Rimini	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m N	RN-22	409
Rimini	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m S	RN-23	307
Rimini	Riccione	Riccione - Fogliano Marina	RN-24	1475
Rimini	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m N	RN-25	310
Rimini	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m S	RN-26	311
Rimini	Riccione	Riccione - Colonia Burgo	RN-27	2175
Rimini	Riccione	Riccione - Rio Costa	RN-28	721
Rimini	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Alberello	RN-29	926
Rimini	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Agina	RN-30	336
Rimini	Misano Adriatico	Punto 10 - Difronte Via Monti	RN-31	1612
Rimini	Misano Adriatico	Porto Verde - Porto Canale 100m N	RN-32	332
Rimini	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	RN-33	294
Rimini	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	RN-34	313
Rimini	Cattolica	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	RN-35	556
Rimini	Cattolica	Cattolica - Viale Fiume	RN-36	325

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).

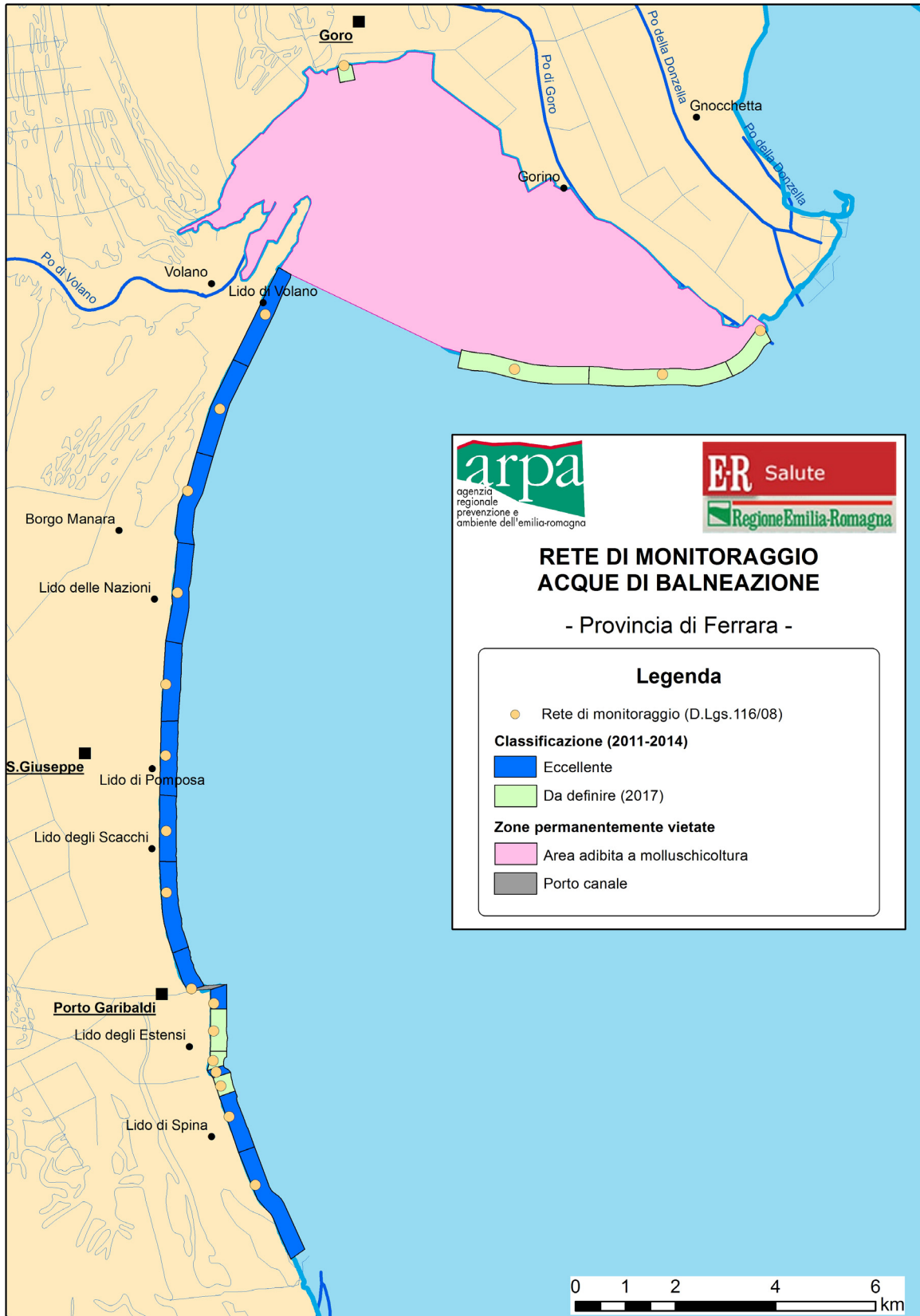


Figura 3.1.1: Acque di balneazione e punti di monitoraggio – Provincia di Ferrara

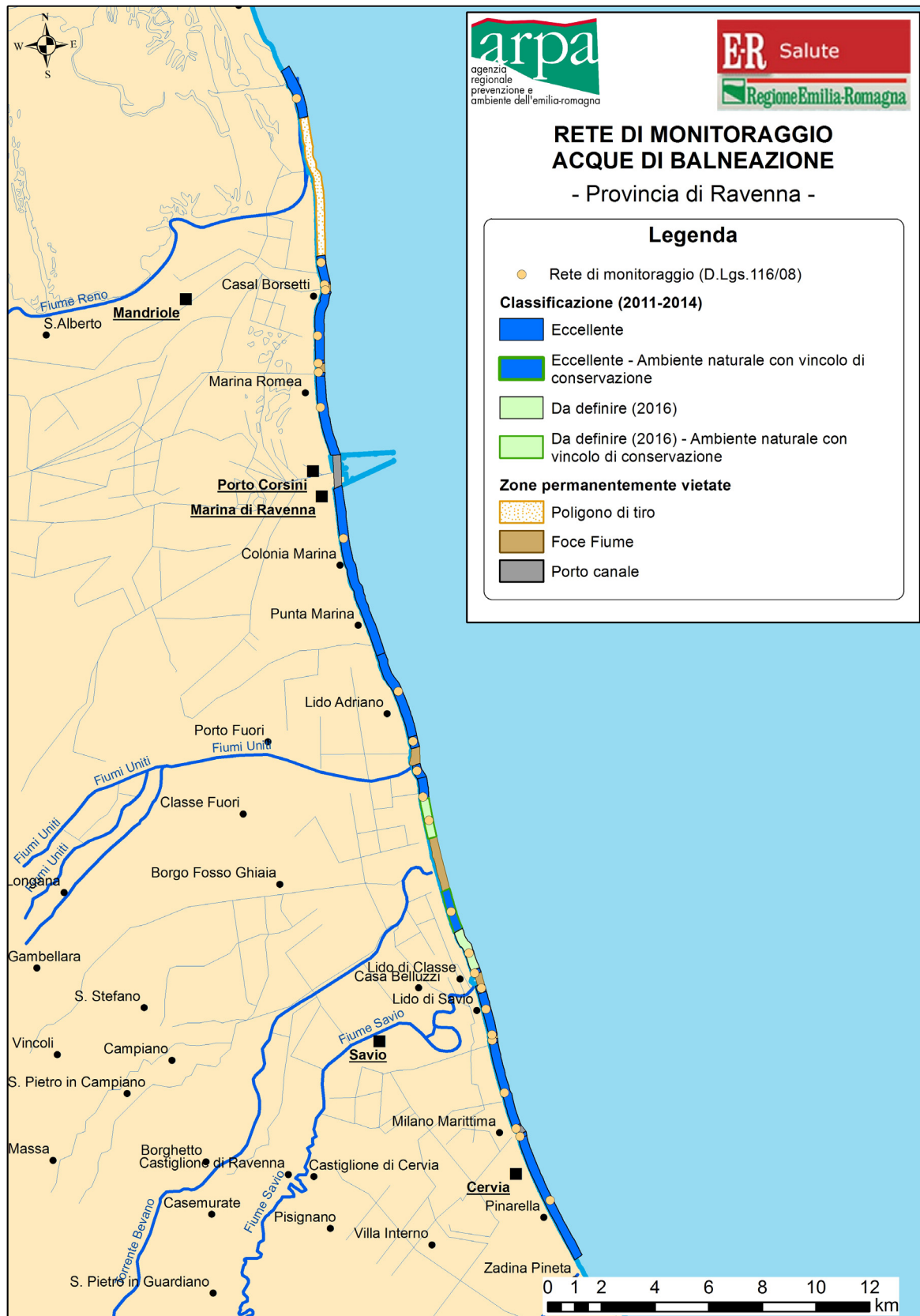


Figura 3.1.2: Acque di balneazione e punti di monitoraggio – Provincia di Ravenna



Figura 3.1.4: 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 2014, come definito dalla Regione Emilia-Romagna nell'Ordinanza Balneare 1/2014, è iniziato il 7 maggio e terminato il 5 ottobre.

Per la Regione Emilia-Romagna il calendario di monitoraggio, fissato prima dell'inizio della stagione balneare 2014, è stato il seguente:

- 1° campionamento: 5 maggio 2014
- 2° campionamento: 26 maggio 2014
- 3° campionamento: 16 giugno 2014
- 4° campionamento: 7 luglio 2014
- 5° campionamento: 28 luglio 2014
- 6° campionamento: 18 agosto 2014
- 7° campionamento: 8 settembre 2014

Il campionamento aggiuntivo pre-stagione è stato eseguito nel periodo dal 7 al 14 aprile.

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 Tematico "Acque di Balneazione" della Sezione provinciale Arpa di Rimini, dove viene analizzato quanto prima, possibilmente in giornata e comunque entro le 24 ore dal momento del prelievo.

Sono adottati i metodi di prova previsti dalla normativa vigente:

- Escherichia coli (Colilert-18/QUANTI-TRAY);
- Enterococchi intestinali (UNI EN ISO 7899-2:3000).

Il metodo Colilert è basato sulla tecnologia Defined Substrate Technology (DST). Prevede un'incubazione dei microrganismi a $44 \pm 0,5^\circ\text{C}$ per 44 ± 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 in cui è inoculato il campione da saggiare, sono addizionati di composti cromofori e fluorogeni che, idrolizzati dagli specifici enzimi (la β -D-galattosidasi e la β -D-glucuronidasi) prodotti dai microrganismi ricercati rendono possibile l'evidenziazione della loro crescita. Nei pozzetti, inoculati con il campione opportunamente diluito e dopo la prevista incubazione, la

crescita è evidenziata da una colorazione gialla e confermata dalla comparsa di fluorescenza blu sotto luce ultravioletta a 365 nm (Figure 3.3.1.1 e 3.3.1.2). La quantificazione si ottiene mediante il calcolo dell'indice MPN.



Figura 3.3.1.1 Colilert dopo incubazione: pozzetti gialli, presuntivamente positivi

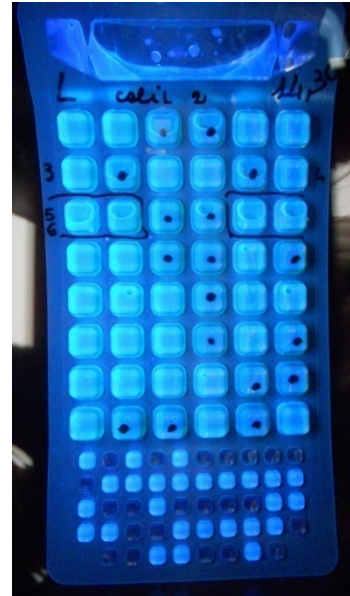


Figura 3.3.1.2 Colilert dopo incubazione esposto a luce ultravioletta per conferma: pozzetti fluorescenti per la presenza di Escherichia coli.

Nel caso degli *Enterococchi intestinali*, vengono filtrati volumi idonei di acqua da esaminare attraverso membrana sterile di nitrato di cellulosa (porosità 0,45 µ) utilizzando apposite rampe di filtrazione collegate ad una pompa da vuoto. Si lava poi la membrana con soluzione fisiologica sterile e la si trasferisce su idoneo terreno di coltura agarizzato in piastra Petri. Si incuba in termostato alla opportuna temperatura e per tempi prestabiliti. Le colonie sospette cresciute su agar Slanetz-Bartley sono tutte confermate mediante trapianto su agar Bile-Esculine-Azide (Figura 3.3.1.3 e Figura 3.3.1.4, rispettivamente SLANETZ e BARTLEY e BEA).

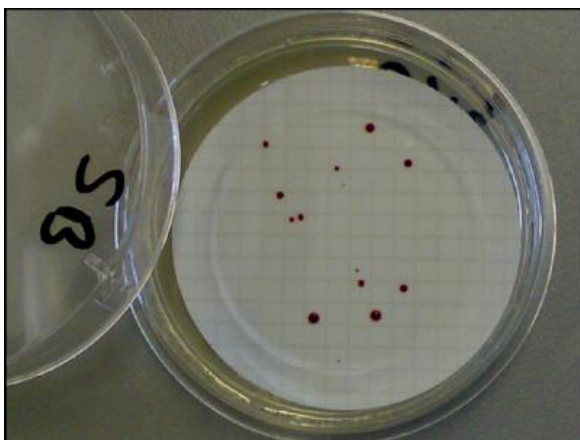


Figura 3.3.1.3: Slanetz e Bartley: colonie di *Enterococchi intestinali*.

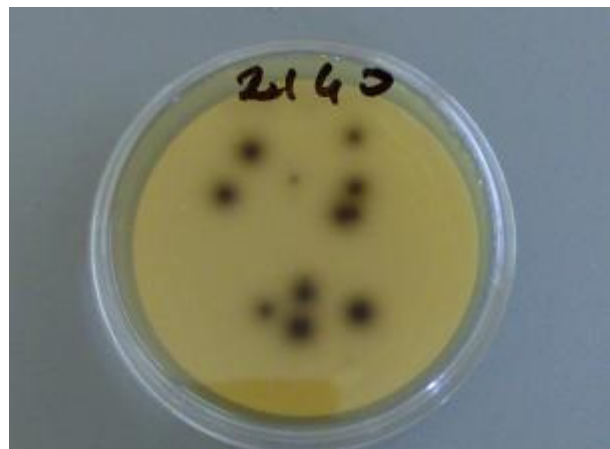


Figura 3.3.1.4: BEA: Colonie di *Enterococchi intestinali* sottoposti a prova di conferma

Nella tabella sottostante sono descritti sinteticamente i metodi impiegati.

Parametri	Terreno	Incubazione		Lettura	Conferma
		Temperatura (°C)	Tempo (h)		
<i>Escherichia coli</i>	DST	44 ± 0.5	21±3	Pozzetti gialli	Fluorescenza a 365 nm
<i>Enterococchi intestinali</i>	Slanetz - Bartley	36 ± 2	44 ± 4	Colonie rosse, marroni e rosa	Bile-Esculine-Azide

Tabella 3.3.1: tempi e temperature d'incubazione

3.3.2 ANALISI DATI

La stagione balneare 2014 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. (Tabella 3.3.2.1 ~ Tabella 3.3.2.4)

PROVINCIA DI FERRARA

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali								Escherichia coli							
		14 aprile	06 maggio	26 maggio	19 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre	14 aprile	06 maggio	26 maggio	19 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre
FE-01	Spaggiina - punto A	3	150	9	<1	30	42	3	4	<10	262	85	<10	262	279	52	10
FE-02	Scanno - punto a 100 mt ovest diga destra Po di Goro	3	350	7	15	5	18	25	8	<10	960	10	98	20	41	160	20
FE-03	Scanno - punto B	3	47	5	1	10	<1	<1	<1	<10	148	10	<10	41	<10	10	<10
FE-04	Scanno - punto C	1	28	1	<1	<1	<1	<1	<1	<10	213	10	<10	10	10	31	<10
FE-05	Lido di Volano - punto A	<1	10	2	5	<1	3	<1	1	10	74	20	10	<10	<10	<10	<10
FE-06	Lido di Volano - punto B	<1	6	1	<1	1	23	<1	<1	10	63	10	<10	<10	31	<10	<10
FE-07	Lido delle Nazioni - punto A	<1	4	2	1	<1	5	<1	<1	10	<10	41	<10	<10	10	<10	<10
FE-08	Lido delle Nazioni - punto B	<1	2	3	<1	<1	1	<1	<1	<10	63	<10	10	<10	41	<10	<10
FE-09	Lido delle Nazioni - punto C	<1	3	<1	<1	<1	1	<1	<1	10	31	10	<10	10	<10	10	<10
FE-10	Lido di Pomposa - punto A	1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	10	20	<10	10	<10	<10	<10	<10
FE-11	Lido degli Scacchi - punto A	<1	1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<10	10	<10	10	<10	10	<10	<10
FE-12	Portogaribaldi - punto A	<1	1	<1	<1	<1	1	<1	2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
FE-13	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto B	<1	1	<1	<1	<1	1	<1	3	<10	10	<10	<10	<10	20	<10	<10
FE-14	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto A	<1	8	2	<1	<1	1	<1	<1	10	41	<10	<10	10	10	<10	<10
FE-15	Lido Estensi - punto B	<1	7	<1	<1	<1	1	<1	1	<10	20	<10	<10	<10	41	<10	<10
FE-16	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	<1	14	<1	<1	<1	1	<1	<1	20	86	<10	<10	10	10	<10	<10
FE-17	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	<1	30	<1	2	<1	1	<1	<1	<10	31	<10	10	10	<10	<10	<10
FE-18	Lido Spina 200m sud Canale logonovo - punto A	<1	9	<1	2	1	1	<1	<1	20	75	<10	10	10	30	<10	10
FE-19	Lido di Spina - punto B	1	1	2	<1	<1	4	<1	<1	<10	10	<10	10	<10	10	<10	10
FE-20	Lido di Spina - punto C	<1	<1	2	<1	<1	1	<1	1	<10	10	20	<10	<10	<10	<10	<10

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

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

Tabella 3.3.2.1: Risultati dei controlli microbiologici - Provincia di Ferrara

I monitoraggi effettuati durante la stagione balneare 2014 hanno mostrato uno stato complessivamente buono della qualità delle acque marine della provincia di Ferrara. Si è rilevata solamente una situazione di criticità nel monitoraggio effettuato il 6 maggio che ha mostrato il superamento del limite dei due parametri nel punto di prelievo "Scanno - punto a 100 mt ovest diga destra Po di Goro".

La criticità verificatasi non ha comunque influenzato la classificazione delle acque di balneazione della provincia di Ferrara che permangono in classe "Eccellente"; le acque di nuova individuazione (FE-01, FE-02, FE-03, FE-04) saranno classificate alla fine della stagione balneare 2017, una volta ottenuti i dati relativi ai campionamenti eseguiti nel quadriennio 2014-2017.

PROVINCIA DI RAVENNA

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali								Escherichia coli							
		07/10 aprile	07 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre	07/10 aprile	07 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre
RA-01	Bellocchio	<1	1	1	<1	<1	1	<1	<1	<10	52	<10	<10	<10	<10	<10	10
RA-02	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	2	20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20	41	<10	<10	20	<10	<10	<10
RA-03	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	140	40	<1	<1	<1	3	<1	<1	441	228	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-04	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	130	27	<1	<1	<1	<1	<1	<1	404	74	<10	<10	10	<10	<10	<10
RA-05	Casalborsetti - Camping	7	77	<1	<1	<1	<1	<1	<1	20	41	10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-06	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	3	<1	1	<1	<1	1	<1	<1	31	10	10	10	<10	<10	<10	<10
RA-07	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	<1	20	2	<1	<1	1	<1	<1	<10	31	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-08	Marina Romea	1	5	<1	<1	<1	1	<1	1	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-09	Marina di RA	2	<1	2	<1	<1	1	<1	<1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-10	Lido Adriano	5	7	<1	<1	<1	1	<1	<1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-11	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	110	35	1	<1	<1	5	<1	1	75	132	<10	<10	<10	41	<10	<10
RA-12	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	75	5	2	<1	<1	<1	<1	1	86	<10	<10	<10	<10	<10	10	10
RA-13	1,4 km S foce Fiumi Uniti	1	23	<1	<1	<1	2	<1	<1	<10	75	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-14	Bassona - N Foce Bevano	1	12	1	<1	<1	5	<1	<1	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-15	Bassona - S Foce Bevano	2	4	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<10	31	<10	<10	<10	<10	<10	10
RA-16	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	1	28	<1	<1	<1	1	<1	<1	10	85	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-17	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	3	22	5	<1	<1	1	1	<1	<10	98	10	<10	<10	10	20	<10
RA-18	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	7	10	3	<1	<1	<1	<1	1	10	16	10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-19	Lido di Savio - Sud	3	15	<1	<1	<1	3	<1	<1	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-20	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	3	4	<1	3	<1	1	<1	<1	10	10	<10	10	<10	<10	<10	<10
RA-21	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	5	1	1	<1	<1	3	<1	<1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-22	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	2	8	<1	<1	<1	1	<1	<1	10	20	<10	<10	<10	10	<10	<10
RA-23	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	1	4	1	<1	<1	<1	<1	<1	10	<10	<10	<10	<10	20	<10	<10
RA-24	50 m S Porto Marina di Cervia	<1	3	<1	<1	1	<1	<1	2	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
RA-25	Pinarella	<1	4	<1	<1	<1	<1	<1	1	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

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

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

Tabella 3.3.2.2: Risultati dei controlli microbiologici - Provincia di Ravenna

I lievi incrementi di carica batterica, pur sempre entro i limiti della balneabilità, osservati in aprile sono da collegare al fatto che in quel mese non vengono ancora attivati gli impianti di sbarramento che impediscono lo scarico a mare delle acque del Canale Destra Reno e dei Fiumi Uniti.

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali								Escherichia coli							
		07 aprile	07 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre	07 aprile	07 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre
FC-01	Canale Tagliata Nord	5	2	<1	<1	4	5	<1	<1	<10	<10	10	<10	<10	63	<10	<10
FC-02	Canale Tagliata Sud	4	2	1	<1	<1	9	<1	3	<10	10	<10	<10	<10	84	<10	<10
FC-03	Porto Canale Cesenatico Nord	<1	<1	<1	1	1	12	<1	1	<10	10	<10	<10	<10	63	<10	<10
FC-04	Porto Canale Cesenatico Sud	6	4	2	<1	1	10	1	<1	<10	<10	<10	<10	<10	41	10	<10
FC-05	Cesenatico - Ex Colonia Agip	1	3	1	<1	<1	4	<1	<1	10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
FC-06	Valverde Nord	3	2	<1	<1	<1	37	<1	1	<10	20	<10	<10	<10	10	20	<10
FC-07	Valverde Sud	3	<1	<1	8	<1	14	<1	<1	20	<10	<10	10	<10	10	<10	<10
FC-08	Milla Marina	3	<1	1	1	<1	27	2	<1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	10
FC-09	Foce Fiume Rubicone Nord	2	220	1	57	1	39	4	3	10	1017	<10	285	10	41	<10	10
FC-10	Foce fiume Rubicone Sud	20	56	7	60	9	140	130	<1	110	197	10	332	98	145	228	<10
FC-11	San Mauro Mare	5	11	1	<1	<1	57	5	<1	41	<10	10	<10	31	121	10	20
		Conforme (Enterococchi ≤ 200 UFC/100ml, Escherichia coli ≤ 500 UFC/100ml)															
		Non conforme (Enterococchi ≥ 200 UFC/100ml, Escherichia coli ≥ 500 UFC/100ml)															

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

La stagione balneare 2014 ha mostrato una situazione buona dal punto di vista della qualità delle acque marine della provincia di Forlì-Cesena.

Si è verificata una criticità presso la stazione “Foce Fiume Rubicone Nord” nel Comune di Gatteo: il campionamento del 7 maggio ha rilevato valori microbiologici al di sopra dei limiti legislativi. E’ stato programmato un campionamento aggiuntivo il 9 maggio che ha avuto un esito analitico conforme ai valori limiti di parametro previsti.

PROVINCIA DI RIMINI

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali								Escherichia coli							
		07/10 aprile	05 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	01 agosto	18 agosto	08 settembre	07/10 aprile	05 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	01 agosto	18 agosto	08 settembre
RN-01	Bellaria - Foce Vena 2	3	3	25	13	80	1	15	1	<10	<10	52	134	52	10	20	<10
RN-02	Bellaria - Foce Uso 100m N	7	23	<1	3	6	220	1	1	<10	109	<10	52	<10	420	10	<10
RN-03	Bellaria - Foce Uso 100m S	4	2	1	2	2	18	1	2	30	10	<10	41	<10	41	10	<10
RN-04	Bellaria - Rio Pircio	3	1	3	13	<1	1	1	2	31	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-05	Torre Pedrera - Pedrera Grande	2	22	1	<1	4	10	1	1	10	41	<10	<10	<10	10	10	10
RN-06	Torre Pedrera - Cavallaccio	1	2	<1	8	<1	1	38	2	20	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-07	Torre Pedrera - Brancona	8	180	2	1	<1	8	31	1	109	230	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-08	Viserbella - La Turchia	10	1	2	<1	<1	5	1	2	51	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-09	Viserba - La Sortie	2	<1	<1	1	3	5	4	2	52	10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-10	Viserba - Spina-Sacramora	4	5	1	<1	22	10	2	1	52	10	<10	<10	<10	31	10	<10
RN-11	Rivabella - Turchetta	13	46	2	1	4	55	55	1	41	331	<10	<10	<10	1723	10	<10
RN-12	Rimini - Foce Marecchia 50m N	95	50	2	10	3	30	2	18	399	146	<10	288	<10	144	10	20
RN-13	Rimini - Foce Marecchia 50m S	53	88	3	3	6	190	6	2	233	465	<10	72	10	211	10	20
RN-14	Rimini - Porto Canale 100m S	9	7	4	<1	<1	13	1	1	75	20	<10	<10	<10	41	10	<10
RN-15	Rimini - Ausa	14	3	5	1	<1	52	1	1	31	<10	<10	<10	10	1081	10	<10
RN-16	Bellariva - Colonnella 1	5	17	1	1	5	90	1	<1	52	10	<10	10	<10	216	10	<10
RN-17	Bellariva - Colonnella 2	3	2	2	2	<1	70	1	<1	<10	<10	<10	<10	<10	135	10	20
RN-18	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	11	7	3	4	<1	30	1	<1	41	20	20	<10	<10	63	10	<10
RN-19	Rivazzurra - Rodella	8	6	11	2	1	20	1	<1	20	<10	97	41	<10	41	10	<10
RN-20	Miramare - Ronesso	7	11	16	2	<1	32	1	<1	10	41	52	41	<10	41	10	<10
RN-21	Riccione - Rio Asse	9	21	18	6	<1	126	6	3	20	63	20	<10	<10	64	10	<10
RN-22	Riccione - Foce Marano 50m N	7	7	46	550	110	500	190	5	10	20	146	12043	622	855	345	<10
RN-23	Riccione - Foce Marano 50m S	32	1	11	<1	3	170	120	230	86	20	20	<10	<10	295	122	112
RN-24	Riccione - Fogliano Marina	20	17	45	1	<1	190	2	3	10	41	20	<10	<10	185	10	10
RN-25	Riccione - Porto Canale 100m N	20	24	7	<1	1	1050	15	30	41	52	<10	10	10	1086	10	156
RN-26	Riccione - Porto Canale 100m S	38	16	2	4	2	60	1	<1	122	20	<10	41	<10	110	10	<10
RN-27	Riccione - Colonia Bargo	37	19	4	<1	2	85	1	3	41	97	20	20	<10	98	10	<10
RN-28	Riccione - Rio Costa	13	10	10	<1	1	37	2	2	31	52	<10	10	<10	41	10	<10
RN-29	Misano Adriatico - Rio Alberello	10	1	4	<1	2	25	1	<1	20	20	<10	<10	<10	31	10	<10
RN-30	Misano Adriatico - Rio Agina	14	1	6	25	3	180	3	<1	41	<10	10	52	<10	420	52	<10
RN-31	Punto 10 - Difronte Via Monti	6	4	1	<1	4	26	1	<1	<10	<10	<10	10	<10	52	10	<10
RN-32	Porto Verde - Porto Canale 100m N	19	1	3	1	3	50	2	4	31	<10	<10	<10	<10	75	10	<10
RN-33	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	40	87	19	8	12	33	4	4	30	209	10	<10	10	20	10	10
RN-34	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	10	24	2	8	<1	70	10	7	<10	10	10	52	<10	213	10	10
RN-35	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	14	174	4	3	3	50	3	9	30	104	10	10	<10	74	10	10
RN-36	Cattolica - Viale Fiume	5	8	6	<1	2	42	1	1	<10	30	<10	20	10	85	10	10
RN-37	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	6	13	3	1	2	26	3	9	<10	41	10	<10	<10	10	20	10

Tabella 3.3.2.4: Risultati dei controlli microbiologici - Provincia di Rimini

Durante la stagione balneare 2014 i valori dei parametri microbiologici monitorati nelle acque del Riminese sono stati per lo più ampiamente al di sotto dei limiti legislativi (*Enterococchi intestinali* ≤ 200 UFC/100ml, *Escherichia coli* ≤ 500 UFC/100ml). Vanno però segnalati alcuni fenomeni di inquinamento riscontrati in occasione dei prelievi.

Nel comune di Bellaria Igea Marina si è rilevato un unico superamento dei valori limite nell'acqua "Bellaria - Foce uso 100m N" nel campione del 1 agosto. Tre le non conformità riscontrate nel comune di Rimini: una il 5 maggio nell'acqua "Torre Pedrera - Brancona" e due il 1° agosto nelle acque "Rivabella - Turchetta" e "Rimini - Ausa". Nel comune di Riccione tre inquinamenti occasionali hanno interessato l'acqua "Riccione - Foce Marano 50 m N", accertati con i campionamenti del 20 giugno, del 7 luglio e del 1 agosto; nello stesso comune ci sono stati due superamenti in data 1 agosto nell'acqua "Riccione - Rio Asse" e nell'acqua "Riccione - Porto Canale 100m N"; l'ultimo è stato rilevato l' 8 settembre nell'acqua "Riccione - Foce Marano 50 m S".

3.4 LIMITE DI RIFERIMENTO PER OGNI SINGOLO CAMPIONE

PROVINCIA DI FERRARA

Il campione prelevato il giorno 6 maggio nel punto "Scanno - punto a 100 mt ovest diga destra Po di Goro" ha mostrato il superamento dei limiti previsti per i due parametri. In quella data non era ancora aperta l'attività balneare nelle acque del Comune di Goro e non è stata emessa ordinanza di divieto della balneazione. Il campione suppletivo prelevato in data 8 maggio è risultato regolare. Il motivo del superamento dei limiti è molto probabilmente da ricercare nella contiguità del punto di prelievo con lo sbocco a mare del Po di Goro che in quei giorni scaricava in mare grandi portate di acque fluviali.

PROVINCIA DI RAVENNA

I campionamenti effettuati nella Provincia di Ravenna, durante la Stagione Balneare 2014, non hanno evidenziato alcun superamento dei limiti di riferimento per cui non ci sono state chiusure della balneazione.

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

Il campione prelevato il 7 maggio nell'acqua "Foce Fiume Rubiconde Nord" nel Comune di Gatteo ha mostrato il superamento dei valori dei parametri microbiologici che non è stato seguito da emissione di ordinanza di divieto. E' stato programmato un campionamento aggiuntivo il 9 maggio che ha avuto un esito analitico conforme ai valori limiti di parametro previsti.

Si è trattato di un episodio di "inquinamento di breve durata" probabilmente determinato dalla situazione meteorologica verificatasi i giorni precedenti che ha influito sulla qualità delle acque di balneazione per meno di 72 ore. Inoltre, essendo un caso di inquinamento di breve durata, il 16 maggio è stato effettuato, un campionamento sostitutivo previsto dalla norma entro i sette giorni successivi al campione che accerta il rientro della non conformità, che verrà utilizzato ai fini della classificazione di tale acqua di balneazione.

PROVINCIA DI RIMINI

A seguito del campionamento del 7 maggio è stato adottato un divieto temporaneo di balneazione, il 9 maggio, per le acque denominate "Torre Pedrera – Brancona", "Punto 11 -

Difronte Viale Venezia” e “Cattolica - Torre Ventena 50m S”. Come da DM 30/03/2010 nei giorni successivi all’evento sono stati effettuati ulteriori campionamenti i cui esiti favorevoli hanno permesso di revocare i divieti temporanei di balneazione il 12 maggio per le acque di Cattolica ed il 13 maggio per l’acqua di Rimini. A seguito dei campionamenti del 20 giugno e del 7 luglio sono stati adottati divieti temporanei di balneazione per l’acqua “Riccione - Marano 50m N” durati rispettivamente dal 21 al 27 giugno e dal 9 all’11 luglio. A seguito del campionamento del 1° agosto è stato adottato un divieto temporaneo di balneazione per le acque “Bellaria - Foce Uso 100m N”, “Rivabella - Turchetta”, “Rimini - Ausa”, “Riccione - Rio Asse”, “Riccione - Marano 50m N” e “Riccione - Porto Canale 100m N”. I divieti, a seguito di accertamento analitico favorevole, sono stati revocati il 4 agosto per le acque di Rimini e Riccione, il giorno successivo per quella di Bellaria. A seguito del campionamento dell’8 settembre il 9 è stato adottato un divieto temporaneo di balneazione per l’ acqua “Riccione - Marano 50m S”. Come da DM 30/03/2010, revocato il 12 settembre quando i valori dei parametri microbiologici sono rientrati sotto il limite di legge.

3.5 CAMPIONI SOSTITUTIVI PRELEVATI AL FINE DELLA CLASSIFICAZIONE

Nel caso di 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 (...)”- il campione non conforme può “non essere preso in considerazione ai fini della valutazione” (D.Lgs.116, art.6, c.5) ed essere sostituito con un campione aggiuntivo prelevato ai sensi del D.Lgs.116/08, all.IV, p.to 4: “in caso d’inquinamento di breve durata, è prelevato un campione aggiuntivo per confermare la conclusione dell’evento. Questo campione non deve essere parte della serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione. 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 la settimana successiva alla fine dell'evento d'inquinamento.

Durante la stagione balneare 2014 si è fatto ricorso a questa procedura in sette casi: nel campionamento del 7 maggio per l'acqua "Gatteo-Foce Fiume Rubicone"; nel campionamento del 1 agosto per le acque "Bellaria Foce Uso", "Rimini-Turchetta", "Rimini-Ausa", "Riccione-Rio Asse", "Riccione-Marano 50 m Nord", "Riccione-P.to Canale 100 mNord".

Per tutti i punti, tranne che per "Riccione-Marano 50 m Nord" l'esito è stato favorevole ed ha permesso di sostituire il campione non conforme a beneficio della classificazione. Di seguito i dettagli delle sostituzioni.

PROVINCIA DI FERRARA E RAVENNA

Durante la stagione balneare 2014 nelle province di Ferrara e Ravenna non sono stati rilevati l'inquinamenti di breve durata.

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

In provincia di Forlì-Cesena si è fatto ricorso al campionamento a seguito del campionamento del 7 maggio per un'acqua di balneazione situata nel comune di Gatteo e denominata " Foce Fiume Rubicone Nord" come riportato nella Tabella 3.5.1.

Comune	Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Campione programmato (07/05/2014)		Campione successivo (09/05/2014)		Campione sostitutivo (16/05/2014)	
			Enterococchi intestinali	Escherichia Coli	Enterococchi intestinali	Escherichia Coli	Enterococchi intestinali	Escherichia Coli
Gatteo	FC-09	Foce Fiume Rubicone Nord	220	1017	70	120	11	10
Conforme (Enterococchi \leq 200UFC/100ml, Escherichia Coli \leq 500UFC/100ml)								
Non conforme (Enterococchi $>$ 200UFC/100ml, Escherichia Coli \geq 500UFC/100ml)								
Campione sostitutivo ai fini della classificazione								

Tabella 3.5.1: Procedura del campione sostitutivo ai sensi del D.Lgs.116/08, all.IV, p.to 4 in provincia di Forlì-Cesena

La tabella 3.5.2 mostra i dati utilizzati per la classificazione, fra cui, grazie all'applicazione della procedura descritta, non compare alcuna non conformità.

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali								Escherichia coli							
		07 aprile	07 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre	07 aprile	07 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	28 luglio	18 agosto	08 settembre
FC-01	Canale Tagliata Nord	5	2	<1	<1	4	5	<1	<1	<10	<10	10	<10	<10	63	<10	<10
FC-02	Canale Tagliata Sud	4	2	1	<1	<1	9	<1	3	<10	10	<10	<10	<10	84	<10	<10
FC-03	Porto Canale Cesenatico Nord	<1	<1	<1	1	1	12	<1	1	<10	10	<10	<10	<10	63	<10	<10
FC-04	Porto Canale Cesenatico Sud	6	4	2	<1	1	10	1	<1	<10	<10	<10	<10	<10	41	10	<10
FC-05	Cesenatico - Ex Colonia Agip	1	3	1	<1	<1	4	<1	<1	10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
FC-06	Valverde Nord	3	2	<1	<1	<1	37	<1	1	<10	20	<10	<10	10	20	20	<10
FC-07	Valverde Sud	3	<1	<1	8	<1	14	<1	<1	20	<10	<10	10	<10	10	<10	<10
FC-08	Milla Marina	3	<1	1	1	<1	27	2	<1	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20	10
FC-09	Foce Fiume Rubicone Nord	2	11	1	57	1	39	4	3	10	10	<10	285	10	41	<10	10
FC-10	Foce fiume Rubicone Sud	20	56	7	60	9	140	130	<1	110	197	10	332	98	145	228	<10
FC-11	San Mauro Mare	5	11	1	<1	<1	57	5	<1	41	<10	10	<10	31	121	10	20
		Conforme (Enterococchi ≤ 200 UFC/100ml, Escherichia coli ≤ 500 UFC/100ml)															
		Non conforme (Enterococchi > 200 UFC/100ml, Escherichia coli > 500 UFC/100ml)															
		Campione sostitutivo ai fini della classificazione															

Tabella 3.5.2: Dati analitici utilizzati per la classificazione- Provincia di Forli-Cesena

PROVINCIA DI RIMINI

In Provincia di Rimini si è attuata la procedura del campione sostitutivo a seguito del campionamento del 1° agosto per 5 acque marine di balneazione situate: 1 nel Comune di Bellaria Igea Marina, 2 nel Comune di Rimini e 3 nel Comune di Riccione, come riportato nella Tabella 3.5.3.

Comune	Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Campione programmato (01/08/2014)		Campione successivo (02/08/2014)		Campione sostitutivo (08/08/2014)	
			Enterococchi intestinali	Escherichia Coli	Enterococchi intestinali	Escherichia Coli	Enterococchi intestinali	Escherichia Coli
Bellaria Igea Marina	RN-02	Bellaria - Foce Uso 100m N	720	820	23	31	3	<10
Rimini	RN-11	Rivabella - Turchetta	350	1722	25	20	4	<10
Rimini	RN-15	Rimini - Ausa	52	1081	64	241	8	10
Riccione	RN-21	Riccione - Rio Asse	126	684	40	97	8	20
Riccione	RN-22	Riccione - Foce Marano 50m N	500	855	160	410	250	839
Riccione	RN-25	Riccione - Porto Canale 100m N	1050	1086	150	173	3	10
		Conforme (Enterococchi ≤ 200UFC/100ml, Escherichia Coli ≤ 500UFC/100ml)						
		Non conforme (Enterococchi >200UFC/100ml, Escherichia Coli ≥500UFC/100ml)						
		Campione sostitutivo ai fini della classificazione						

Tabella 3.5.3: Procedura-del campione sostitutivo ai sensi del D.Lgs.116/08, all.IV, p.to 4 in provincia di Rimini

Per l'acqua di "Riccione - Foce Marano 50m N" l'esito del campione prelevato ai sensi della procedura del campione sostitutivo ha superato valori limite previsti dalla normativa, per cui è stata emessa un'ordinanza sindacale dal Comune di Riccione (Ordinanza sindacale n.117 del 09/08/2014) di chiusura alla balneazione revocata in seguito al campionamento ad esito favorevole del 9 settembre (Ordinanza sindacale n.119 del 11/08/2014).

La tabella 3.5.4 mostra i dati per la classificazione: a fronte delle undici non conformità rilevate nel corso del monitoraggio la procedura del campione sostitutivo ha permesso di ridurre a sette il numero di esiti sfavorevoli utilizzati nella valutazione di qualità delle acque.

Acqua di balneazione	Punto di monitoraggio	Enterococchi intestinali								Escherichia coli							
		07/10 aprile	05 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	01 agosto	18 agosto	08 settembre	07/10 aprile	05 maggio	26 maggio	20 giugno	07 luglio	01 agosto	18 agosto	08 settembre
RN-01	Bellaria - Foce Vena 2	3	3	25	13	80	1	15	1	<10	<10	52	134	52	10	20	<10
RN-02	Bellaria - Foce Uso 100m N	7	23	<1	3	6	3	1	1	<10	109	<10	52	<10	<10	10	<10
RN-03	Bellaria - Foce Uso 100m S	4	2	1	2	2	18	1	2	30	10	<10	41	<10	41	10	<10
RN-04	Bellaria - Rio Pircio	3	1	3	13	<1	1	1	2	31	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-05	Torre Pedrera - Pedrera Grande	2	22	1	<1	4	10	1	1	10	41	<10	<10	10	10	10	10
RN-06	Torre Pedrera - Cavallaccio	1	2	<1	8	<1	1	38	2	20	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-07	Torre Pedrera - Brancona	8	180	2	1	<1	8	31	1	109	<10	<10	<10	10	<10	10	<10
RN-08	Viserbella - La Turchia	10	1	2	<1	<1	5	1	2	51	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-09	Viserba - La Sortie	2	<1	<1	1	3	5	4	2	10	10	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-10	Viserba - Spina-Sacramora	4	5	1	<1	<1	22	10	<1	52	10	<10	<10	<10	31	10	<10
RN-11	Rivabella - Turchetta	13	46	2	1	4	4	55	1	41	331	<10	<10	<10	<10	10	<10
RN-12	Rimini - Foce Marecchia 50m N	95	50	2	10	3	30	2	18	399	146	<10	288	<10	144	10	20
RN-13	Rimini - Foce Marecchia 50m S	53	88	3	3	6	190	6	2	253	465	<10	72	10	211	10	20
RN-14	Rimini - Porto Canale 100m S	9	7	4	<1	<1	13	1	1	75	20	<10	<10	<10	41	10	<10
RN-15	Rimini - Ausa	14	3	5	1	<1	8	1	1	31	<10	<10	<10	10	10	10	<10
RN-16	Bellariva - Colonnella 1	5	17	1	<1	5	90	1	<1	52	10	<10	10	<10	216	10	<10
RN-17	Bellariva - Colonnella 2	3	2	2	2	<1	70	1	<1	<10	<10	<10	<10	<10	135	10	20
RN-18	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	11	7	3	4	<1	30	1	<1	41	20	20	<10	<10	63	10	<10
RN-19	Rivazzurra - Rodella	8	6	11	2	1	20	1	<1	20	<10	97	41	<10	41	10	<10
RN-20	Miramare - Roncasso	7	11	16	2	<1	32	1	<1	10	41	52	41	<10	41	10	<10
RN-21	Riccione - Rio Asse	9	21	18	6	<1	8	6	3	20	63	20	<10	<10	20	10	<10
RN-22	Riccione - Foce Marano 50m N	7	7	46	550	110	500	190	5	10	20	146	1203	62	555	345	<10
RN-23	Riccione - Foce Marano 50m S	32	1	11	<1	3	170	120	320	86	20	20	<10	<10	295	122	312
RN-24	Riccione - Fogliano Marina	20	17	45	1	<1	190	2	3	10	41	20	<10	<10	185	10	10
RN-25	Riccione - Porto Canale 100m N	20	24	7	<1	1	3	15	30	41	52	<10	10	10	10	10	156
RN-26	Riccione - Porto Canale 100m S	38	16	2	4	2	60	1	<1	122	20	<10	41	<10	110	10	<10
RN-27	Riccione - Colonia Burgo	37	19	4	<1	2	85	1	3	41	97	20	20	<10	98	10	<10
RN-28	Riccione - Rio Costa	13	10	10	<1	1	37	2	2	31	52	<10	10	<10	41	10	<10
RN-29	Misano Adriatico - Rio Alberello	10	1	4	<1	2	25	1	<1	20	20	<10	<10	<10	31	10	<10
RN-30	Misano Adriatico - Rio Agina	14	1	6	25	3	180	3	<1	41	<10	10	52	<10	420	52	<10
RN-31	Punto 10 - Difronte Via Monti	6	4	1	<1	4	26	1	<1	<10	<10	<10	10	<10	52	10	<10
RN-32	Porto Verde - Porto Canale 100m N	19	1	3	1	3	50	2	4	31	<10	<10	<10	<10	75	10	<10
RN-33	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	40	87	19	8	12	33	4	4	30	209	10	<10	10	20	10	10
RN-34	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	10	260	2	8	<1	70	10	7	<10	106	<10	52	<10	213	10	10
RN-35	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	14	174	4	3	3	50	3	9	30	1014	10	10	<10	74	10	10
RN-36	Cattolica - Viale Fiume	5	8	6	<1	2	42	1	1	<10	30	<10	20	10	85	10	10
RN-37	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	6	13	3	1	2	26	3	9	<10	41	10	<10	<10	10	20	10

	Conforme (Enterococchi ≤ 200 UFC/100ml, Escherichia coli ≤ 500 UFC/100ml)
	Non conforme (Enterococchi > 200 UFC/100ml, Escherichia coli > 500 UFC/100ml)
	Campione sostituito ai fini della classificazione

Tabella 3.5.4: Dati analitici utilizzati per la classificazione - Provincia di Rimini

3.6 CLASSIFICAZIONE DELLA QUALITA' DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

La qualità delle acque di balneazione della Regione Emilia-Romagna, grazie all'analisi dei campionamenti eseguiti nel quadriennio 2011-2014, alla fine della stagione balneare 2014, risulta **“eccellente”** lungo tutta la costa tranne che, in Provincia di Forlì-Cesena per l'acqua denominata **“Foce fiume Rubicone Sud”** e in Provincia di Rimini, per le acque denominate **“Rimini – Foce Marecchia 50m S”**, **“Riccione – Foce Marano 50m S”** e **“Cattolica – Punto 11, di fronte Viale Venezia”** che risultano di qualità **“buona”** e, sempre in provincia di Rimini, per l'acqua denominata **“Riccione – Foce Marano 50m N”** che risulta di qualità **“scarsa”**.

Con delibera della Giunta Provinciale di Ferrara n. 296 del 03/12/2013 sono state definite sette nuove aree di balneazione, prima dell'inizio della stagione balneare 2014. La classificazione di queste nuove aree, così come recita la legge, si potrà verificare solo al termine del 2017, una volta ottenuti i dati relativi ai campionamenti eseguiti nel quadriennio 2014-2017.

Di seguito la classificazione delle acque di balneazione suddivise per provincia (Tabella 3.6.1 ~ Tabella 3.6.4).

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012	Classificazione 2010-2013	Classificazione 2011-2014
FE	Goro	Spaggianna - punto A	FE-01				Acqua di nuova individuazione
FE	Goro	Scanno - punto a 100 mt ovest diga destra Po di Goro	FE-02				Acqua di nuova individuazione
FE	Goro	Scanno - punto B	FE-03				Acqua di nuova individuazione
FE	Goro	Scanno - punto C	FE-04				Acqua di nuova individuazione
FE	Comacchio	Lido di Volano - punto A	FE-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido di Volano - punto B	FE-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto A	FE-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto B	FE-08	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido delle Nazioni - punto C	FE-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido di Pomposa - punto A	FE-10	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido degli Scacchi - punto A	FE-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Portogaribaldi - punto A	FE-12	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Portogaribaldi 50 mt nord Portocanale - punto B	FE-13	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido Estensi 100 mt sud Portocanale - punto A	FE-14	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido Estensi - punto B	FE-15				Acqua di nuova individuazione
FE	Comacchio	Lido Estensi 200 m nord Canale Logonovo - punto C	FE-16				Acqua di nuova individuazione
FE	Comacchio	Lido Estensi Canale Logonovo - punto D	FE-17	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido Spina 200m sud Canale logonovo - punto A	FE-18				Acqua di nuova individuazione
FE	Comacchio	Lido di Spina - punto B	FE-19	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FE	Comacchio	Lido di Spina - punto C	FE-20	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.6.1: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Ferrara

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012	Classificazione 2010-2013	Classificazione 2011-2014
RA	Ravenna	Bellocchio	RA-01	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	200 m S confine Poligono di tiro Foce Reno	RA-02	1 ^a classificazione nel 2013	1 ^a classificazione nel 2013	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Casalborsetti - 100 m N foce Canale Destra Reno	RA-03	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Casalborsetti - 80 m S foce Canale Destra Reno	RA-04	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Casalborsetti - Camping	RA-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m N foce Lamone	RA-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina Romea - 100 m S foce Lamone	RA-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina Romea	RA-08	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Marina di RA	RA-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido Adriano	RA-10	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido Adriano - 500 m N foce Fiumi Uniti	RA-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Dante - 300 m S foce Fiumi Uniti	RA-12	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	1,4 km S foce Fiumi Uniti	RA-13	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Bassona - 100m N Foce Bevano		Eccellente	Eccellente	Acqua eliminata nel 2013	
RA	Ravenna	Bassona - N Foce Bevano	RA-14			Acqua di nuova individuazione	1 ^a classificazione nel 2016
RA	Ravenna	Bassona - S Foce Bevano	RA-15	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Classe - 2 km S Foce Bevano		Eccellente	Eccellente	Acqua eliminata nel 2013	
RA	Ravenna	Lido di Classe - 4 km S Foce Bevano	RA-16			Acqua di nuova individuazione	1 ^a classificazione nel 2016
RA	Ravenna	Lido di Classe - 100 m N Foce fiume Savio	RA-17	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Savio - 150 m S Foce fiume Savio	RA-18	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Savio - Sud	RA-19	1 ^a classificazione nel 2013	1 ^a classificazione nel 2013	Eccellente	Eccellente
RA	Ravenna	Lido di Savio - 100 m N Foce Scolo Cupa	RA-20	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m S Foce Scolo Cupa	RA-21	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Canale immissario saline	RA-22	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Milano Marittima - 100 m N Porto Canale di Cervia	RA-23	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	50 m S Porto Marina di Cervia	RA-24	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RA	Cervia	Pinarella	RA-25	1 ^a classificazione nel 2013	1 ^a classificazione nel 2013	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.6.2: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Ravenna

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012	Classificazione 2010-2013	Classificazione 2011-2014
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Nord	FC-01	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Sud	FC-02	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Nord	FC-03	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Sud	FC-04	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Cesenatico - Ex Colonia Agip	FC-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Valverde Nord	FC-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Valverde Sud	FC-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Cesenatico	Villa Marina	FC-08	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Gatteo	Foce Fiume Rubicone Nord	FC-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
FC	Savignano sul Rubicone	Foce Fiume Rubicone Sud	FC-10	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buona
FC	San Mauro Pascoli	San Mauro Mare	FC-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.6.3: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Forlì-Cesena

Provincia	Comune	Denominazione punto	Acqua di balneazione	Classificazione 2008-2011	Classificazione 2009-2012	Classificazione 2010-2013	Classificazione 2011-2014
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Vena 2	RN-01	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m N	RN-02	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Foce Uso 100m S	RN-03	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Bellaria-Igea Marina	Bellaria - Rio Pircio	RN-04	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Torre Pedrera - Pedrera Grande	RN-05	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Torre Pedrera - Cavallaccio	RN-06	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Torre Pedrera - Brancona	RN-07	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 1 - Difronte Via Duranti		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Viserbella - La Turchia	RN-08	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 2 - Difronte Via Canuti		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Viserbella - La Sortie	RN-09	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 3 - Difronte Via Polazzi		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Viserbella - Spina-Sacramora	RN-10	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 4 - Di fronte Viale Gorizia		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Rivabella - Turchetta	RN-11	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 5 - Difronte Via Longarone		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m N	RN-12	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rimini - Foce Marecchia 50m S	RN-13	Eccellente	Eccellente	Buona	Buona
RN	Rimini	Rimini - Porto Canale 100m S	RN-14	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 6 - Difronte Grand Hotel		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Rimini - Ausa	RN-15	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rimini - Pradella		Eccellente	Eccellente	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Bellariva - Colonnella 1	RN-16	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 7 - Difronte Via Buccari		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Bellariva - Colonnella 2	RN-17	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rivazzurra - Istituto Marco Polo	RN-18	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Rivazzurra - Rodella	RN-19	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 8 - Di fronte Via Bevilacqua		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Rimini	Miramare - Roncasso	RN-20	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Rimini	Punto 9 - A sud Rimini Terme		1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Acqua eliminata nel 2013	
RN	Riccione	Riccione - Rio Asse	RN-21	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m N	RN-22	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Scarsa (*)
RN	Riccione	Riccione - Foce Marano 50m S	RN-23	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Buona
RN	Riccione	Riccione - Fogliano Marina	RN-24	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m N	RN-25	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Porto Canale 100m S	RN-26	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Colonia Burgo	RN-27	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Riccione	Riccione - Rio Costa	RN-28	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Alberello	RN-29	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Misano Adriatico	Misano Adriatico - Rio Agina	RN-30	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Misano Adriatico	Punto 10 - Difronte Via Monti	RN-31	1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Eccellente	Eccellente
RN	Misano Adriatico	Porto Verde - Porto Canale 100m N	RN-32	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m N	RN-33	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Cattolica - Torrente Ventena 50m S	RN-34	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Punto 11 - Difronte Viale Venezia	RN-35	1ª classificazione nel 2013	1ª classificazione nel 2013	Eccellente	Buona
RN	Cattolica	Cattolica - Viale Fiume	RN-36	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente
RN	Cattolica	Cattolica - Tra 1 e 2 scogliera	RN-37	Eccellente	Eccellente	Eccellente	Eccellente

Tabella 3.6.4: Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Rimini

(*) Nel corso della stagione balneare 2014 si sono verificati inquinamenti temporanei dovuti ad eventi eccezionali imprevedibili. L'inserimento di questi dati nell'elaborazione statistica ha determinato un forte declassamento dell'acqua presumibilmente non rappresentativo del suo effettivo stato di qualità; le Autorità competenti, individuate e risolte le cause (come da nota del Comune di Riccione Prot.48263 del 27/11/2014), hanno adottato misure di gestione adeguate, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 8 D.Lgs.116/08.

3.7 MISURE DI GESTIONE

3.7.1 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. 1/2014, 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).



Figura 3.6.1: Esempio dell'applicazione dell'Ordinanza Balneare 1/2014 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. 1/2013) dei moli.

In Provincia di Ferrara, 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.

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.325 del 20/12/2013).

Sempre in Provincia di Ravenna, 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 nel periodo compreso fra il 1 aprile ed il 15 luglio di ogni anno.

La Tabella 3.6.1 mostra la lunghezza totale della costa balneabile e non balneabile della Regione Emilia-Romagna (Per la linea di riva: rilievo topografico 2012 Arpa 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 - Arpa ER, per l'elaborazione utile al monitoraggio della balneazione: Arpa Rimini - SSA - Area Monitoraggio Corpi Idrici).

Provincia	Lunghezza totale costa (km)	Lunghezza costa adibita alla balneazione (km)	Lunghezza costa non adibita alla balneazione (km)
Ferrara	44,39	28,48	15,92
Ravenna	46,89	36,87	10,02
Forlì-Cesena	8,99	8,71	0,28
Rimini	35,27	33,73	1,54
Regione Emilia-Romagna	135,54	107,78	27,76

Tabella 3.6.1: Lunghezza della costa balneabile e non balneabile della Regione Emilia-Romagna

3.7.2 *DIVIETI TEMPORANEI DI BALNEAZIONE A SEGUITO DI MISURE DI GESTIONE PREVENTIVE*

PROVINCIA DI FERRARA

In data 08/05/2014 il Comune di Comacchio, tramite l'Ordinanza Balneare 2014 "Misure di gestione per la stagione 2014: sorveglianza e sistemi di allarme per prevenire l'esposizione dei bagnanti mediante avviso che sconsigli la balneazione" stabilisce che, per la tutela della salute pubblica, durante la stagione balneare 2014, in caso di precipitazione superiore a 20mm/ore misurata in almeno due dei tre pluviometri del territorio comunale, nel caso in cui la conducibilità sul tratto terminale del Navigabile inferiore a 20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e nel caso in cui ci sia assenza di marea, sia posizionato un apposito avviso di "balneazione sconsigliata" nei seguenti tratti di arenile: esterno dei moli del Portocanale di Porto Garibaldi: ambo i lati di Porto Garibaldi e Lido Estensi per un'ampiezza di circa 50 metri e alla Foce del Canale Logonovo: oltre acqua di balneazione FE-17 ambo i lati di lido Estensi e lido di Spina per un'ampiezza Lato Nord fino allo Stabilimento balneare "Vascello" escluso e Lato sud fino allo stabilimento balneare "Lido" escluso.

PROVINCIA DI RAVENNA

In Provincia di Ravenna, durante la stagione balneare 2014, non è stato necessario attuare nessuna misura di gestione.

PROVINCIA DI FORLÌ-CESENA

In data 23/05/2014 il Comune di Cesenatico, tramite l'Ordinanza Balneare 2014 "Divieto temporaneo di balneazione per motivi igienico sanitari" stabilisce che, per la tutela della salute pubblica, durante la stagione balneare 2014, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità tale da causare l'apertura delle paratoie del by-pass del Canale Tagliata, sia vietata temporaneamente la balneazione nelle acque denominate "Canale Tagliata Nord" e "Canale Tagliata Sud", sia durante l'apertura dello stesso che per le 18 ore successive alla sua chiusura.

PROVINCIA DI RIMINI

In data 22/05/2014 il Comune di Rimini, tramite l'Ordinanza Balneare 2014 "Divieti di balneazione temporanei e relative misure di gestione" stabilisce che, per la tutela della salute pubblica, durante la stagione balneare 2014, 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
- Deviatore Marecchia - Bypass Depuratore Marecchiese
- Deviatore Marecchia - Bypass Depuratore Santa Giustina
- Rimini - Ausa
- Bellariva - Colonnella1
- Bellariva - Colonnella2
- Rivazzurra - Rodella
- Miramare - Roncasso
- Riccione - Rio dell'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. Sia vietata temporaneamente la balneazione nelle due acque di balneazione adiacenti la Foce del Deviatore del Marecchia, dal momento dell'apertura degli scarichi e fino a 18 ore dopo la loro chiusura.

Il Comune di Rimini, tramite la medesima ordinanza, stabilisce che Hera, avvenuta la ricezione dell'apertura delle paratoie, comunichi tempestivamente alla Centrale Salvataggi di issare presso gli stabilimenti balneari interessati la combinazione di bandiere bianco-rossa per indicare il divieto temporaneo di balneazione e successivamente di comunicare il termine di permanenza del divieto temporaneo di balneazione per permettere di ammainare le due bandiere.

In data 17/05/2014 il Comune di Bellaria Igea-Marina, tramite l'Ordinanza Balneare 2014 "Divieto di balneazione temporaneo e relative misure di gestione preventive" stabilisce che, "Nel

periodo in cui si svolge l'attività balneare 2014 (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 18 ore successive alla chiusura dello stesso”.

In data 28/04/2014 il Comune di Riccione, tramite l'atto sindacale n 52 “Divieto temporaneo di balneazione rio dell'Asse stagione 2014” stabilisce che durante la stagione balneare 2014, in caso di pioggia persistente e/o di notevole intensità che causi l'apertura dello sfioratore di piena Rio dell'Asse, sia vietata temporaneamente la balneazione nell'intera acqua, sia durante l'apertura dello stesso che per le 18 ore successive alla chiusura.

In data 17/04/2014 il Comune di Cattolica, tramite l'Ordinanza di Balneazione 2014 “Divieto di balneazione temporaneo e relative misure di gestione” stabilisce che, “Nel periodo di attività balneari, che va dal 24/05/2014 al 14/09/2014 (come stabilito dall'art. 1 punto 2 dell' Ordinanza Balneare 1/2014), per motivi 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 di Viale Fiume, denominato n:19, situato in mare a 450 m dalla battigia, sia vietata temporaneamente la balneazione per l'intera acqua di balneazione e per un periodo che va dall'apertura dello sfioratore e per le 18 ore dopo la chiusura”.

Si riportano, di seguito, le aperture degli sfioratori di piena avvenute durante la stagione balneare 2014 nella Provincia di Rimini, a cui fanno seguito i divieti temporanei di balneazione delle acque corrispondenti (Tabella 3.7.2).

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 di aperture	Apertura sfioratore complessiva (hh:mm)	Durata divieto temporaneo di balneazione (hh:mm)	% di chiusura dell'acqua di balneazione rispetto all'attività balneare
Torre Pedrera - Pedrera Grande	RN-05	3.02	33.51	22.24	5.18	31.00	19	95.35	430.51	16%
Torre Pedrera - Brancona	RN-07	6.29	61.12	33.44	11.59	57.40	15	171.04	392.36	14%
Viserbella - La Turchia	RN-08	2.44	26.56	14.01	6.11	22.30	17	72.22	386.52	14%
Viserbella - La Sortie	RN-09	1.24	83.56	14.28	6.36	22.33	14	128.57	322.16	12%
Viserbella - Spina - Sacramora	RN-10	0.00	23.36	10.14	8.04	16.41	9	58.35	220.35	8%
Rivabella - Turchetta	RN-11	5.34	40.54	49.27	8.12	58.07	19	162.14	458.08	17%
Marecchia	RN-12/RN-13	28.00	139.01	161.19	48.41	140.59	19	518.00	839.23	31%
Rimini - Ausa	RN-15	5.28	50.08	51.44	11.30	52.39	18	171.29	438.42	16%
Bellariva - Colonella 1	RN-16	0.00	36.48	37.38	9.12	53.44	14	137.22	353.48	13%
Bellariva - Colonnella 2	RN-17	0.00	29.35	28.06	4.25	40.57	13	103.03	392.02	14%
Rivazzurra - Rodella	RN-19	0.00	32.42	44.21	3.39	30.01	12	110.43	309.26	11%
Miramare - Roncasso	RN-20	0.00	48.04	32.19	3.17	19.21	16	103.01	365.01	13%
Riccione - Rio Asse	RN-21	17.29	66.03	125.00	26.45	135.29	20	370.46	704.17	26%
Cattolica - Viale Fiume	RN-36	0.00	40.46	27.09	3.42	27.02	15	98.39	343.00	13%

Tab. 3.7.2: Divieto temporaneo di balneazione in Provincia di Rimini

3.8 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.

3.9 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 questa specie non venga più annoverata tra le specie tossiche (IOC-UNESCO Taxonomic Reference List of Harmful Micro Algae web site: www.marinespecies.org/hab/).

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 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.

3.9.1 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 3.9.1 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, 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.



Figura3.9.1: 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.);

3.9.2 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 27 maggio 2014 e conclusi il 30 settembre 2014, 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; questa soluzione è da preferirsi 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. 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_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 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.

3.9.3 RISULTATI

In Tabella 3.9.3.1 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 morfospecie riconducibili a genere *Ostreopsis* spp. e di *C. monotis*.

DATA	CODICE STAZIONE	Acqua T.Q. (-0,5m)	Retinata
27/05/2014	OSTR4	assenti	assenti
27/05/2014	OSTR9	assenti	assenti
28/05/2014	OSTR14	assenti	assenti
28/05/2014	OSTR19	assenti	assenti
09/06/2014	OSTR4	assenti	assenti
09/06/2014	OSTR9	assenti	assenti
10/06/2014	OSTR14	assenti	assenti
10/06/2014	OSTR19	assenti	assenti
07/07/2014	OSTR14	assenti	assenti
07/07/2014	OSTR19	assenti	assenti
08/07/2014	OSTR4	assenti	assenti
08/07/2014	OSTR9	assenti	assenti
28/07/2014	OSTR4	assenti	assenti
28/07/2014	OSTR9	assenti	assenti
29/07/2014	OSTR14	assenti	assenti
29/07/2014	OSTR19	assenti	assenti
18/08/2014	OSTR4	assenti	assenti
18/08/2014	OSTR9	assenti	assenti
19/08/2014	OSTR14	assenti	assenti
19/08/2014	OSTR19	assenti	assenti
08/09/2014	OSTR4	assenti	assenti
08/09/2014	OSTR9	assenti	assenti
09/08/2014	OSTR14	assenti	assenti
09/08/2014	OSTR19	assenti	assenti
29/09/2014	OSTR14	assenti	assenti
29/09/2014	OSTR19	assenti	assenti
30/09/2014	OSTR4	assenti	assenti
30/09/2014	OSTR9	assenti	assenti

Tabella 3.9.3.1 – Presenza/assenza di *Ostreopsis* spp e *C. monotis* nei campioni di acqua in superficie (-0,5 m) e nelle retinate

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

Ceramium sp.;
Cladophora sp.;
Gracilariaceae indet.;
Ulvaceae indet.

In Tabella 3.9.3.2 e Tabella 3.9.3.3 vengono riportati i dati di presenza/assenza di *Ostreopsis* spp. e *C. monotis* nei campioni dell'acqua di lavaggio delle macroalghe.

Staz. Cod. OSTR4 – Porto Garibaldi

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis</i> spp. <i>C. monotis</i>
27/05/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.; <i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
09/06/2014	<i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
08/07/2014	<i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
28/07/2014	<i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
18/08/2014	<i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
08/09/2014	<i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
30/09/2014	<i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza

Staz. Cod. OSTR9 – Lido di Savio

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis</i> spp. <i>C. monotis</i>
27/05/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
09/06/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
08/07/2014	<i>Cladophora</i> sp.	assenza
28/07/2014	<i>Ulvaceae</i> indet., <i>Gracilariaceae</i> indet.	assenza
18/08/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
08/09/2014	Substrato duro	assenza
30/09/2014	<i>Cladophora</i> sp., <i>Ulvaceae</i> indet.	assenza

Tabella 3.9.3.2 - Risultati della ricerca di *Ostreopsis* spp. e *C. monotis* sui campioni di macroalghe prelevati nelle stazioni di Porto Garibaldi e Lido di Savio

Staz. Cod. OSTR14 – Cesenatico

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis</i> spp. <i>C. monotis</i>
28/05/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
10/06/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
07/07/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
29/07/2014	<i>Cladophora</i> sp.	assenza
19/08/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
09/08/2014	Substrato duro	assenza
29/09/2014	Substrato duro	assenza

Staz. Cod. OSTR19 – Misano Brasile

DATA	MACROALGA	<i>Ostreopsis</i> spp. <i>C. monotis</i>
28/05/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.; <i>Ceramium</i> sp.	assenza
10/06/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.; <i>Ceramium</i> sp.	assenza
07/07/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
29/07/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
19/08/2014	<i>Ulvaceae</i> indet.	assenza
09/09/2014	Substrato duro	assenza
29/09/2014	Substrato duro	assenza

Tabella 3.9.3.3 - Risultati della ricerca di *Ostreopsis* spp. e *C. monotis* sui campioni di lavaggio delle macroalghe prelevati nelle stazioni di Cesenatico e Misano Brasile



Figura 3.9.2 – Esempio di *Procentrum emarginatum* presente nei campioni di acqua della retinata del 29/07/2014 di Misano Brasile e del 18/08/2014 di Porto Garibaldi

Da quanto sopra riportato si evince che *Ostreopsis* spp. risulta assente in tutti i campioni analizzati. Nella campagna del 29 luglio nella stazione OSTR19 (Misano Brasile) sono state individuate alcune cellule di *Prorocentrum emarginatum* (specie potenzialmente tossica secondo Morton et al 2000) (Figura). La presenza è stata rilevata nel campione di acqua della retinata ed è stata stimata rispettivamente in 2 cellule in 5 ml di campione. Anche nella stazione OSTR4 (Porto Garibaldi) nella campagna del 18 agosto è stata riscontrata la presenza di *Prorocentrum emarginatum* nel campione di acqua della retinata ed è stata stimata rispettivamente in 1 cellula in 3 ml di campione.

3.9.4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

I campionamenti sono stati effettuati nei tempi e nelle modalità programmati contenuti nella specifica progettuale e previsti dalla nota della Regione Emilia-Romagna con prot. PGSOD/2014/168 del 24/07/2014. Sia nelle attività di campionamento sia durante le fasi analitiche non si sono riscontrate problematiche.

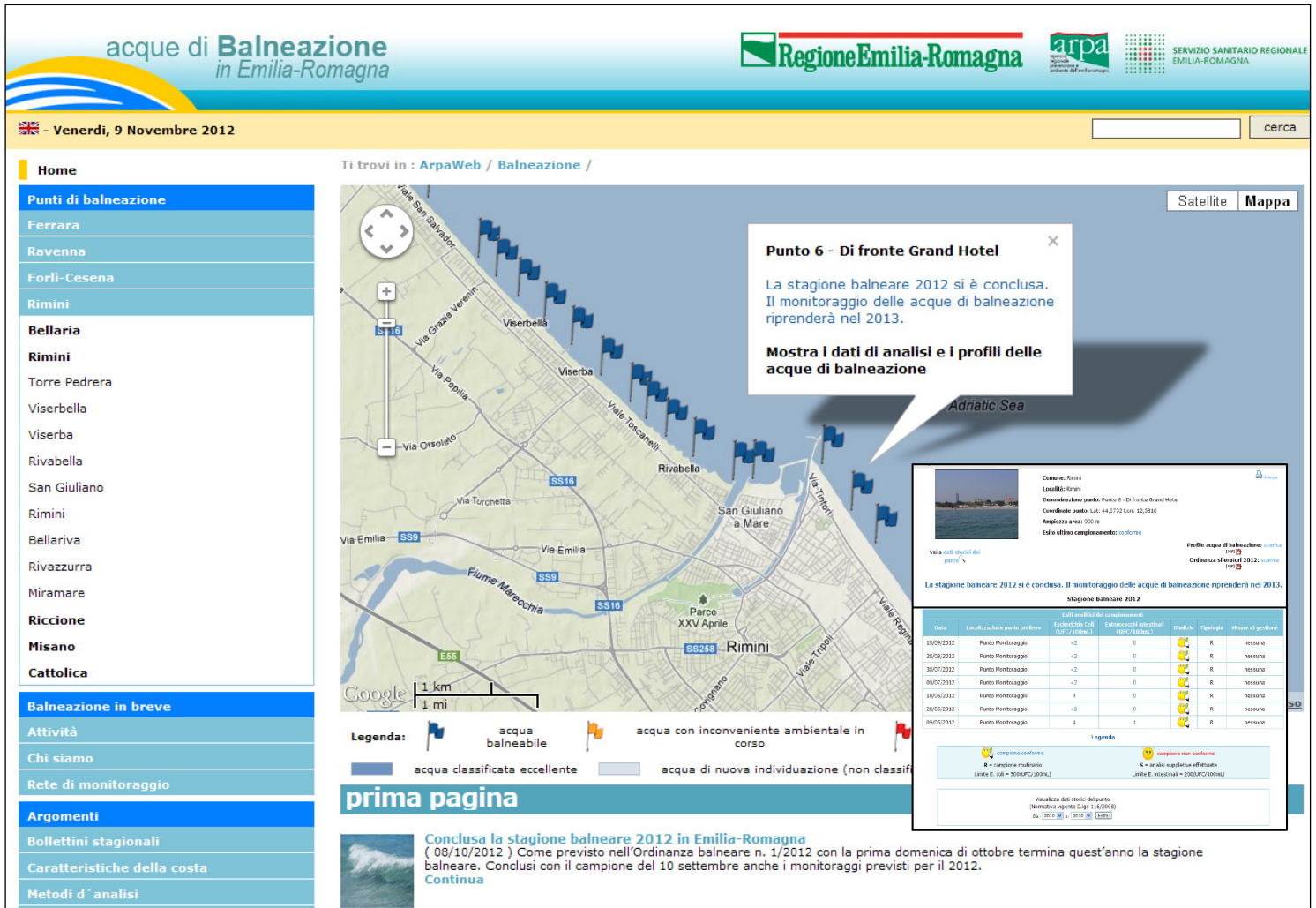
Così come riportato nel paragrafo 3.9.3 si può affermare che nel 2014 dalle indagini effettuate è emerso quanto segue:

- assenza di *Ostreopsis* spp. e *C. monotis* sia in colonna d'acqua che su macroalga;
- presenza di *P. emarginatum* solo nel campione di acqua di retinate nella stazione OSTR19 (Misano Brasile) il 29 luglio e nella stazione OSTR4 (Porto Garibaldi) il 18 agosto.

La presenza del sopraccitato taxa potenzialmente tossico 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. avrebbe 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, perché non si può escludere, come è accaduto in altre aree delle coste italiane, la comparsa di queste specie microalgali.

3.10 INFORMAZIONE AL PUBBLICO



acque di Balneazione in Emilia-Romagna

Regione Emilia-Romagna | arpa | SERVIZIO SANITARIO REGIONALE EMILIA-ROMAGNA

Venerdì, 9 Novembre 2012

Ti trovi in : ArpaWeb / Balneazione /

Punti di balneazione

- Ferrara
- Ravenna
- Forlì-Cesena
- Rimini
- Bellariva
- Rimini
- Torre Pedrera
- Viserbella
- Viserba
- Rivabella
- San Giuliano
- Rimini
- Bellariva
- Rivazzurra
- Miramare
- Riccione
- Misano
- Cattolica

Balneazione in breve

- Attività
- Chi siamo
- Rete di monitoraggio
- Argomenti
- Bollettini stagionali
- Caratteristiche della costa
- Metodi d'analisi

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	Localizzazione punto prelievo	Escherichia Coli (UFC/100ml)	Enterococchi intestinali (UFC/100ml)	Ciudad	Temperatura	Minori di gestione
10/09/2012	Punto Montoraggio	<2	0	☺	R	nessuno
20/08/2012	Punto Montoraggio	<2	0	☺	R	nessuno
30/07/2012	Punto Montoraggio	<2	0	☺	R	nessuno
06/07/2012	Punto Montoraggio	<2	0	☺	R	nessuno
18/06/2012	Punto Montoraggio	4	0	☹	R	nessuno
28/05/2012	Punto Montoraggio	<2	0	☺	R	nessuno
09/05/2012	Punto Montoraggio	4	1	☹	R	nessuno

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 2014, 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.